

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTÍ

Informovanost laické veřejnosti o dárcovství orgánů

Bakalářská práce

Autor práce: **Bohdana Marečková**

Vedoucí práce: **MUDr. Petr Mareček**

2009

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
MEDICAL FACULTY OF HRADEC KRÁLOVÉ
INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE
DEPARTMENT OF NURSING

General public awareness of organ donation
Bachelor's thesis

Author: **Bohdana Marečková**
Supervisor: **MUDr. Petr Mareček**

2009

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu literatury.

Žďár nad Sázavou.....

.....

(podpis)

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala za cenné rady a připomínky při vedení mé bakalářské práce MUDr. Petru Marečkovi. Dále bych chtěla poděkovat rodině a přátelům za poskytnutou podporu a všem, kteří se ochotně účastnili mé průzkumné části.

OBSAH

Úvod	7
1 Transplantace	10
1.1 Základní pojmy v transplantační	10
1.2 Historie odběrů a transplantací	10
1.3 Koordinace odběrů a transplantací	14
1.4 Transplantační centra v ČR	16
1.4.1 Transplantační centrum IKEM	16
1.4.2 Fakultní nemocnice Motol	16
1.4.3 Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně	17
1.4.4 Fakultní nemocnice Plzeň	17
1.4.5 Fakultní nemocnice s poliklinikou Ostrava	17
1.4.6 Transplantační centrum při urologické klinice Fakultní nemocnice Hradec Králové	18
1.4.7 Transplantační centrum Fakultní nemocnice Olomouc	18
1.5 Legislativa v transplantační problematice	19
1.5.1 Právní normy platné v ČR	19
1.5.2 Zákon o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (zákon č. 285/2002 Sb.)	19
1.5.3 Vyhláška, kterou se stanoví bližší podmínky posuzování zdravotní způsobilosti a rozsah vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací (vyhláška č. 437/2002 Sb.)	22
1.5.4 Vyhláška, kterou se stanoví odborná způsobilost lékařů zjišťujících smrt a lékařů provádějících vyšetření potvrzující nevratnost smrti pro účely odběru tkání nebo orgánů určených pro transplantaci (vyhláška č. 479/2002 Sb.)	23

1.5.5 Vyhláška o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (vyhláška č. 434/2004 Sb.)	25
1.6 Dárci orgánů a tkání	26
1.6.1 Kategorie dárců orgánů	26
1.6.2 Kdo může a nemůže být dárce orgánů	27
1.7 Mozková smrt	28
1.7.1 Definice mozkové smrti a její příčiny	28
1.7.2 Patofyziologie smrti mozku	29
1.7.3 Diagnostická kritéria mozkové smrti	30
1.8 Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou smrti mozku	32
1.8.1 Péče o biologické potřeby	32
1.8.2 Péče o psychosociální potřeby rodiny pacienta	34
1.9 Etická problematika dárcovství orgánů	37
1.10 Náboženství a transplantace	39
2 Zkoumaný soubor a použité metody	42
3 Výsledky	44
4 Diskuse	72
Závěr	75
Anotace	76
Použitá literatura a prameny	77
Seznam zkratek	80
Seznam grafů	81
Seznam tabulek	82
Seznam příloh	83

ÚVOD

MOTTO:

„Každá transplantace orgánu má svůj původ ve velmi eticky hodnotném rozhodnutí...právě v tom spočívá ušlechtilost činu, který je opravdovým činem lásky. Proto je třeba lidským srdcím vštěpovat ryzost a hloubku lásky, která se může projevit rozhodnutím stát se dárce orgánů.“

Jeho Svatost, Papež Jan Pavel II.

Žijeme v době, kdy dochází velmi rychle k vědeckému i technickému rozvoji. Používáme mnoho moderních a složitých přístrojů. Pokud nás zaskočí porucha, dočkáme se odborné opravy. Možná z toho vznikla myšlenka, že by mohl být zajištěn podobný způsob opravy i pro živé organismy, které jsou složené ze samostatných orgánů a tkání. Není to myšlenka nijak nová, byla známá již před dvěma tisíci lety.

Transplantace orgánů a tkání nabývá v posledních letech velkého rozmachu, který je dán zásadními kroky v klinické i experimentální oblasti medicíny. V převážné většině případů se provádí transplantace od zesnulých dárců, méně často od živých dárců, kterými jsou nejčastěji příbuzní nemocného. S rozvojem transplantologie se současně objevují také otázky ekonomické, etické a legislativní. Právní problematiku transplantací ošetřuje zákon č.285/2002 Sb. O darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů (transplantační zákon). Každý člověk má právo se rozhodnout, zda chce nebo nechce darovat své orgány, ať už během svého života, nebo po své smrti. V České republice se předpokládá souhlas každého k darování orgánů, pokud dotyčný není zapsán v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.

Od roku 1995 pracuji jako zdravotní sestra na anesteziologicko-resuscitačním oddělení a několikrát jsem se starala o pacienty s diagnózou smrti mozku, kteří se následně stali dárce orgánů. Příbuzní těchto pacientů, neměli často nejmenší povědomí o této diagnóze,

o platných právních normách platných v ČR, včetně toho, že ze zákona nemají právo nesouhlasit s odběrem orgánů od jejich blízkého. To celou situaci samozřejmě komplikuje. Často příbuzní projevují obavy, zda bylo učiněno vše pro záchranu jejich blízkého a zda nedošlo k preferenci zájmů příjemce. Tato problematika mě velmi zajímá. Chtěla jsem zjistit, do jaké míry je veřejnost s tímto problémem seznámena, jestli zná alespoň zásadní body legislativy v této oblasti. Jestli se občané vůbec chtějí více zabývat tímto tématem, které každému nutně připomene jeho konečnost.

CÍL

Cílem mé bakalářské práce je:

- ✓ v teoretické části přiblížit problematiku transplantologie a dárčovství orgánů
- ✓ zjistit, zda se laická veřejnost zajímá o problematiku dárčovství orgánů
- ✓ zjistit, jestli zná laická veřejnost legislativu dárčovství orgánů v ČR a zda je rozdíl ve znalostech podle dosažené úrovně vzdělání respondentů
- ✓ zmapovat, zda by respondenti souhlasili s použitím svého těla pro dárcovské účely
- ✓ navržení opatření ke zlepšení úrovně povědomí laické veřejnosti o problematice dárčovství orgánů

1 TRANSPLANTACE

1.1 Základní pojmy v transplantační problematice

Transplantace je přenesení tkáně či orgánu z jednoho místa v organismu na druhé (například transplantace kůže v plastické chirurgii) nebo z jednoho člověka na druhého (z dárce na příjemce) [10].

Je to léčebná metoda, která nahradí nemocí nebo úrazem zničený orgán nebo tkáň. Transplantát je buňka, tkáň nebo orgán, které se transplantují. **Příjemce** je osoba, jíž se transplantace provádí, a která trpí nezvratitelnou ztrátou funkce tkáně nebo orgánu, který je takto nahrazován. **Dárce** je osoba, která daruje tkáň nebo orgán k transplantaci. **Potenciální dárce orgánů** je osoba, u které se i přes veškerou dostupnou léčbu rozvíjí smrt mozku a u níž uvažujeme o odběru orgánů. **Zemřelý dárce** je dárce s prokázanou smrtí mozku nebo nezvratnou zástavou krevního oběhu. **Živý dárce** je osobou, která se dobrovolně rozhodla darovat párový orgán nebo jeho část, či tkáň, která regeneruje. **Koordinační středisko** řídí odběry a transplantace orgánů a tkání na území ČR. **Transplantační koordinátor** je osoba, která koordinuje odběr a transplantaci orgánů [2].

1.2 Historie odběrů a transplantací

Transplantologie je historicky vzniklý medicínský obor, který se vyvíjel na základě získání poznatků a rozvoje transplantací orgánů a tkání. Neskrývá v sobě jen problematiku chirurgického řešení tohoto tématu, ale daleko širší oblast, jako je legislativa transplantací, příprava příjemce orgánu, získávání orgánů k transplantaci, pooperační péče o transplantovaného a imunosupresivní a antirejekční terapie.

Pokrok v chirurgickém přístupu k transplantacím znamenal vyvinutí techniky cévního stehu Alexisem Carrellem, za což byl v roce 1912 oceněn Nobelovou cenou. **První orgánovou transplantací** byla transplantace ledviny a v historii medicíny zůstane navždy významným mezníkem. První, která byla doložená u člověka, byla provedena v roce 1933 ukrajinským chirurgem J. J. Voronovem. Příjemcem byla 26-letá žena, která spáchala

sebevraždu intoxikací. Dárcem byl 60-letý muž, jehož ledviny byly odebrány 6 hodin po smrti. Transplantovaný štěp ale nerozvinul svoji funkci a pacientka zemřela do 48 hodin po operaci. Až výzkumy v oblasti imunologie umožnily první úspěšnou **transplantaci ledviny**. Ta byla provedena mezi jednovaječnými dvojčaty v Bostonu v roce 1954. Příjemce žil s funkčním štěpem 9 let [13].

Následovaly transplantace dalších orgánů. V letech 1963 až 1967 byla provedena několikrát **transplantace jater**, aniž by tomu věnovala veřejnost pozornost. Průkopníkem v této oblasti byl americký chirurg Thomas Earl Starzl. Dále to byla první **transplantace plic**, která byla v nouzi provedena 11. června 1963 americkým chirurgem Jamesem Danielem Hardym. Pacient zemřel 18 dní po operaci [14]. V roce 1966 byla transplantována **slinivka břišní**. V roce 1967 Christian Barnard provedl v Kapském Městě první transplantaci **srdce** [13]. Ta byla oslavována jako světová senzace a právě v této době se veřejnost začala zajímat o operace tohoto druhu [14].

Následně se objevily i další modifikace transplantací, jako je i v současné době používaná transplantace ledviny a slinivky břišní, plíce a srdce, plic a srdce, segmentu jater, laloku plicního, tzv. domino transplantace (transplantace plic a srdce s použitím odstraněného srdce pro další transplantaci) atd. [13].

V roce 1959 dva francouzští lékaři poprvé popsali stav nazvaný „**Coma dépassé**“, mozkovou smrt [14]. Tak byl položen základ k novému nazírání na nemocné se ztrátou mozkových funkcí. Koncepce smrti mozku jako celého organismu byla pak postupně přijata ve všech rozvinutých zemích (v ČSSR v roce 1968). Přijetí této koncepce znamenalo rozvoj transplantačního programu, neboť jen za podmínek mozkové smrti je možné odebrat doposud dobře fungující orgány od zemřelých lidí. Zprávy z tisku (např. z února 1969) o tom, že v zájmu transplantace jsou „vykuchávány“ mrtvoly právě zemřelých lidí, nastolily řadu etických a právních problémů, které jsou dodnes aktuální [8].

Zásadní význam pro rozvoj transplantační medicíny měly objevy v oblasti **imunologie a imunosuprese**. V roce 1958 byl u člověka popsán hlavní histokompatibilní komplex (dále HLA) a o 3 roky později bylo do klinické praxe zavedeno vysoce účinné imunosupresivum azathioprin. Od roku 1966 se začala provádět tzv. křížová zkouška (crossmatch) mezi lymfocyty dárce a sérem příjemce k prevenci hyperakutních rejekcí. Výzkum dále pokračoval především v oblasti hledání dokonalejších imunosupresiv. V roce 1976 objevil J. Borel fugální polypeptid cyklosporin A. V roce 1990 byla poprvé užitá látka FK506. 70. a 80. léta jsou v transplantologii charakterizována i vznikem mezinárodních organizací, které přispěly k výměně orgánů za účelem dosažení lepší kompatibility v HLA systému.

První transplantace ledviny na území tehdejšího Československa byla provedena v Hradci Králové (prof. Navrátil) v roce 1961. Příjemkyní byla 16-letá dívka Alžběta Martanová z východního Slovenska, které byla odstraněna solitární ledvina pro litiasu, aniž by chirurg tušil, že druhou ledvinu nemá. Pacientka byla převezena do FN v Hradci Králové, kde tehdy bylo dialyzační středisko vedené Dr. Erbenem, který se krátce před tím vrátil ze stáže v USA a měl zkušenosti s dialýzou i transplantovanými pacienty. Ledvinu se Alžbětě rozhodl dát nejprve bratr, avšak při revizi ledviny byly zjištěny 3 arterie a transplantace se neuskutečnila. Teprve na druhý pokus o čtyři dny později byla ledvina odebrána mamince Alžběty, které bylo tehdy 60 let. Nemocná i ledvina byly před transplantací ozářeny. Nemocná zemřela 16. pooperační den na kolibacilární sepsi. Systematický program transplantací ledvin byl zahájen o pět let později v Ústavu klinické a experimentální medicíny (dále IKEM). Prvním transplantovaným v IKEM Praha byl Karel Pavlík, kterému dala ledvinu maminka. Následně vznikla **Nadace K. Pavlíka**, která se v ČR stará o rozvoj transplantační medicíny dodnes.[13]

První transplantaci srdce v Československu uskutečnil 9. července 1968 tým akademika Šišky. Pacientka po šesti hodinách zemřela na akutní rejekci orgánu. V ČR byl klinický program transplantací srdce zahájen 31.1.1984 v IKEM. První operovaný pacient pak žil 13 let. V roce 1992 byl operován první nemocný na brněnském pracovišti v Ústavu kardiovaskulární a transplantační chirurgie týmem vedeným profesorem J. Černým.[9]

V roce 1983 byla provedena první úspěšná **transplantace jater v tehdejší Československu** v Brně týmem vedeným profesorem Kořístkem. V následujících deseti letech byly transplantace jater u nás prováděny pouze v malém počtu. Až od roku 1993 lze hovořit o skutečném transplantačním programu. Zavedení nových chirurgických technik, redukce příliš velkých jaterních štěpů, splitovací techniky (rozdělení jater), kdy lze užít jedny

játra pro dva nemocné a také odběry jaterních laloků od žijících dárců, vedlo k rozšíření výkonů v poslední době. V České republice se transplantací jater systematicky zabývá IKEM v Praze a Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně.[26]

Kombinovaná transplantace segmentu slinivky břišní a ledviny u pacientky s renálním selháním a diabetem byla provedena u nás v IKEM v roce 1983. V průběhu více než 30-letého vývoje transplantace slinivky břišní se zásadně změnil pohled na tento zákrok. Dnes se objevují nové technologické možnosti. Metody tkáňové a buněčné transplantace začínají být klinicky použitelnými metodami. Dosud se ale nenaplnila předpověď, že transplantace slinivky bude brzy opuštěna. Hypotéza byla vyslovena při prvním úspěchu transplantace Langenharsenových ostrůvků v roce 1977.[1]

Tým profesora Pafka provedl v roce 1997 ve Fakultní nemocnici Motol v Praze ***první transplantaci jedné plíce v ČR***. Dárcem pravé plíce byl 26-letý muž, kterého nebylo možné zachránit po průstřelu hlavy. První transplantace obou plic byla uskutečněna v červenci 1998 rovněž týmem profesora Pafka a pacientkou byla šestačtyřicetiletá žena s rozedmou plic. [10]

Transplantace ledvin, srdce, plic, jater a slinivky jsou ve světě zcela rutinní metodou. V České republice se transplantují všechny uvedené orgány, problematická je jen transplantace u malých dětí. Je odhadováno, že na Zemi každoročně transplantaci ledviny podstoupí asi 35 000 nemocných v přibližně 600 transplantačních centrech. Jednorocní přežívání štěpů dosáhlo na začátku 90 let již 80-90%. Dlouhodobé přežívání štěpů od živých i zemřelých dárců se vyvíjí také příznivě. Po 10 letech zůstává funkčních kolem 55% transplantovaných ledvin. Nejdelší funkci prvního štěpu má nemocný, kterému byla ledvina transplantována před více než 30 lety. Transplantace ledviny zajišťuje pacientům se selháváním ledvin především výrazně lepší kvalitu života. Transplantace srdce, plic, jater pacientovi zachraňuje život. Počet transplantací ledvin v České republice v devadesátých letech prudce stoupl. V mimořádně úspěšném roce 1997 tak dosáhl 49 transplantací na milion obyvatel. Tímto počtem se ČR zařadila na druhé místo v Evropě v počtu transplantací ledvin od zemřelých dárců.[13]

1.3 Koordinace odběrů orgánů a transplantací

Základním úkolem transplantačního programu je v maximální míře zajistit dostupnost transplantací všem, kteří ji potřebují. Jako neefektivnější a nejetičtější se dosud zdá regionální charakter systému. Ze stejné geografické oblasti, odkud jsou získávány orgány od zemřelých dárců, jsou nemocní, kteří potřebují transplantaci, registrováni na společné, regionální čekací listině. Za tuto činnost je odpovědné **regionální transplantační centrum**. To také provádí potřebné transplantace orgánů pro svůj region. Jednotlivé regiony tak spolu mohou vytvořit větší systém, např. celostátní nebo mezinárodní, v němž jsou regionálně získané orgány poskytovány pro společný výběr příjemců ze společné listiny. Ta je vytvořena z jednotlivých čekacích listin regionálních. Nadregionální transplantační systém musí mít centrální koordinační středisko, kam jsou ze všech regionů hlášeni všichni dostupní dárci orgánů, kde jsou vedeny všechny společné čekací listiny a kde se provádí alokace odebíraných orgánů (výběr potencionálních příjemců). Centrální koordinační středisko postupuje ve své činnosti podle platné legislativy a podle organizačních pravidel dohodnutých se zúčastněnými regionálními programy.

Koordinační středisko transplantací (dále KST) je organizační složkou státu zřízenou Ministerstvem zdravotnictví dne 7. 7. 2003, podle ustanovení § 25 zákona č. 285/2002 Sb. tzv. „**transplantační zákon**“. KST je v přímé působnosti Ministerstva zdravotnictví a je zřízeno za účelem zajištění a zprostředkování transplantací, přičemž plní několik zásadních úkolů. Koordinátoři KST, kteří drží nepřetržitou službu, přijímají informace o potencionálních dárcích z regionálních transplantačních center. Přijímané výzvy jsou posléze zpracovány. Orgány jsou dle národní čekací listiny a alokačních algoritmů nabídnuty do příslušných transplantačních center konkrétním čekatelům. Z důvodu většího počtu čekatelů na ledviny, než v případě ostatních orgánů, je alokace ledvin prováděna pomocí počítačového programu, který pracuje s přesně definovanými algoritmy. **KST plní dle platného transplantačního zákona tyto úkoly:**

- ✓ vede Národní registr osob čekajících na transplantaci orgán
- ✓ vede Národní registr dárců tkání a orgánů
- ✓ vede Národní registr provedených transplantací tkání a orgánů
- ✓ koordinuje odběrové a transplantační týmy jednotlivých transplantačních center

- ✓ provádí výběr nejvhodnějších příjemců pro odebrané orgány
- ✓ zpracovává souhrnná data o provedených odběrech a transplantacích
- ✓ metodicky koordinuje činnost střediska pro vyhledávání dárců krvetvorných buněk
- ✓ zajišťuje a koordinuje mezinárodní spolupráci při provádění výměny orgánů a tkání určených k transplantaci

Každá nemocnice, ve které se vyskytne pacient s jasně vyjádřenými klinickými známkami smrti mozku, informuje o možnosti případného odběru orgánů odběrového koordinátora regionálního transplantačního centra. Ten, společně s pracovníky dárcovské nemocnice, posuzuje způsobilost pacienta k odběru orgánů, prověřuje, zda není pacient registrován v *Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů*. Regionální koordinátor dále informuje o potencionálním dárci centrální koordináční středisko transplantačního programu, kde je ze společných čekacích listin zahájen výběr potencionálních příjemců. Po potvrzení smrti mozku u možného dárce regionální koordinátor ve spolupráci s koordináčním střediskem zorganizují odběr orgánů v dárcovské nemocnici (poděkování IKEM dárcovské nemocnici viz příloha 7, str. 97), vytvoří časový rozvrh pro jednotlivé odběrové týmy, tak aby bylo možné odebrat všechny orgány, pro něž bylo získáno oprávnění.

Čekací listiny na orgánové transplantace jsou vedeny transplantačními centry na regionálních úrovních. Obsahují identifikační, medicínské a nemedicínské údaje čekatelů. Jsou aktualizovány v pravidelných intervalech a při změně stavu čekatele. Pacient je na čekací listinu zaregistrován na základě doporučení specialisty, který jeho zařazení konzultuje s regionálním centrem. Pacient s registrací musí souhlasit, musí být kdykoliv připraven podstoupit transplantaci, musí být stále dostupný. Nemocní jsou v čekací listině zařazeni do „běžné“ nebo „zvláštní“ *kategorie*. Zvláštní kategorie zahrnuje např. děti do 18 let, čekatele ohrožené na životě, nebo to jsou dlouhodobě čekající pacienti. Z čekací listiny jsou pro transplantaci vybíráni jen „aktivní“ čekatelé, kteří nejsou dočasně vyřazeni např. pro akutní infekční onemocnění. Faktory, které ovlivňují výběr příjemců, jsou medicínské-krevní skupina, HLA typizace, cross-match test, tělesné rozměry, virologická vyšetření apod.; a nemedicínské, jako je celková čekací doba pacienta, poměr poskytnutých proti přijatým orgánům v daném regionu atd. Vlastní zpracování výběru je nejčastěji provedeno počítačem. Po zadání údajů o dárci počítač seřadí požadovaný počet možných příjemců

podle dohodnutého výběrového algoritmu. Pracovník koordinačního střediska informuje příslušné transplantační centrum, které kontaktuje vybrané pacienty, prověří jejich dostupnost a způsobilost.[13]

1.4 Transplantační centra v ČR

1.4.1 Transplantační centrum IKEM

V TC IKEM mají transplantace dlouholetou historii. V roce 1966 byla provedena první transplantace ledvin v tehdejší Ústavu experimentální chirurgie. Od roku 1983 se v IKEM provádí transplantace slinivky břišní a od roku 1984 transplantace srdce. V roce 1995 byl zahájen transplantační program jater.

Transplantační centrum IKEM tvoří kliniky neurologie, hepatogastroenterologie, transplantační chirurgie a Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče. Dalšími součástmi jsou Imunologické pracoviště, Středisko odběru orgánů a oddělení Koordinace orgánových transplantací v ČR.

IKEM se naprosto zásadně podílí na transplantačních zákrocích v rámci celé České republiky. [18]

1.4.2 Fakultní nemocnice Motol

TC Motol zajišťuje programy dárčovství orgánů a tkání v regionu TC, transplantace ledvin u dětí, transplantace plic a programy Specializované tkáňové banky.

Odběry orgánů a tkání se zde začaly provádět v roce 1977. Od roku 1980 je pro děti dostupný hemodialyzační program a v roce 1981 byl z IKEM do FN Motol přenesen dětský transplantační program ledvin, který zajišťuje především Pediatrická klinika. Program transplantace plic je realizován na III. chirurgické klinice. Mezi specializované tkáňové banky FN Motol patří banka kardiovaskulární tkáně, která odpovídá za přípravu, zpracování, uchovávání a alokaci alotransplantátů srdečních chlopní a cév, dále banka muskuloskeletální tkáně, která zodpovídá za odběry kostních, vazivových tkání a šlach od žijících dárců a propouštění tkání k transplantaci.[21]

1.4.3 Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně

V roce 1972 byla poprvé v Brně transplantována ledvina. Počátkem 80 let byly transplantace prováděny v režii II. Chirurgické kliniky FN u sv. Anny, kde se v roce 1983 rozrostl o transplantaci jater. Koncem 80. let byl transplantační program převeden do nového Kardiochirurgického a transplantačního oddělení, předchůdce dnešního CKTCH. V roce 1998 byla v CKTCH provedena prvá kombinovaná transplantace ledvin a jater. V roce 2005 uskutečnilo brněnské centrum unikátní trojnásobnou transplantaci srdce, ledviny a jater během jedné operace, což byl první zákrok svého druhu v Česku i Evropě. Brno drží prvenství v transplantaci jater v bývalém Československu a dále se systematicky zabývá společně s IKEM v Praze transplantačním programem jater.[17]

V budoucnu by se chtělo CKTCH zaměřit na zdokonalování chirurgických technik zejména v oblasti transplantace jater.

1.4.4 Fakultní nemocnice Plzeň

V Plzni byly transplantace ledvin započaty roku 1972, kdy byla pacientovi s chronickou ledvinovou nedostatečností s úspěchem transplantována ledvina. Od této doby se zlepšovaly výsledky těchto zákroků a nyní jsou srovnatelné s výsledky jiných našich i zahraničních transplantačních center, které provádějí transplantace ledvin. V průběhu let došlo také ke zkrácení čekací doby na transplantáty, která patří k nejkratším v České republice, tato doba je významně kratší než jeden rok. TC v Plzni bylo první, které zahájilo v roce 2002 program transplantací ledvin od zemřelých dárců s nebíjícím srdcem.[24]

Pacienti k transplantacím ledvin jsou přijímáni na chirurgickou a I. interní kliniku. Po propuštění se o pacienty starají specialisté pro transplantační medicínu.

1.4.5 Fakultní nemocnice s poliklinikou Ostrava

O založení tohoto nejmladšího transplantačního centra se zasloužil MUDr. Rudolf Michalský v roce 1992.

V tomto centru jsou prováděny transplantace ledvin od zemřelých i žijících dárců nemocným v terminálním stadiu renálního selhání a jsou zde zajišťovány také i odběry orgánů k těmto účelům. V roce 2002 se zde uskutečnil první úspěšný odběr ledvin ze žijících dárců laparoskopickou metodou, jejíž výhodou je menší pooperační zátěž dárce a lepší

komfort pro pacienta. V TC Ostrava jsou schopni realizovat provést přenos ledvin příjemci i od velmi malých dětí, což je vysoce specializovaný zákrok, kdy se transplantují obě ledviny dítěte, které sice v těle příjemce nedorůstají, ale časem jsou schopny svou funkcí kompenzovat činnost jedné ledviny dospělého člověka.

TC nemá svou lůžkovou část a nemocní před a po transplantaci jsou hospitalizováni na transplantační JIP na Interní klinice a žijící dárce na Chirurgické klinice.[23]

1.4.6 Transplantační centrum při urologické klinice Fakultní nemocnice Hradec Králové

Historie TC se datuje rokem 1978, kdy bylo ustanoveno vyhláškou MZ ČSR. Transplantace se ale prováděly sporadicky již od roku 1961, kdy byl proveden první zákrok. Tato klinika patří mezi transplantační centra pro transplantace ledvin a specializuje se na výkony s anomáliemi močových cest. TC zajišťuje transplantace ledvin a odběry orgánů pro celý východočeský region. Orgány jsou získávány jak od žijících, tak od kadeverozních dárců. Po získání přístroje určeného pro kontinuální perfuzi a konzervaci ledvin byl na konci roku 2005 zahájen projekt-Dárce orgánů s nebijícím srdcem.[19].

TC realizuje vědecké projekty, spolupracuje na mezinárodních studiích zejména v oblastech imunosuprese a urologické problematiky transplantací.

1.4.7 Transplantační centrum Fakultní nemocnice Olomouc

Transplantační program ledvin v Olomouci je zajišťován II. Chirurgickou klinikou-klinika cévní a transplantační chirurgie a III. interní klinikou. Nefrologická skupina III. interní kliniky provádí vyšetření a výběr potencionálních příjemců na čekací listinu a zajišťuje komplexně diagnostiku a léčbu komplikací v období po transplantaci.

TC Olomouc provádí také odběry od zemřelých dárců. Ročně je zde realizováno kolem 30-40 transplantací ledvin.[22]

1.5 Legislativa v transplantační problematice

1.5.1 Právní normy platné v ČR

Přestože transplantace orgánů a odběry orgánů pro transplantační účely jsou v současnosti běžnými lékařskými výkony, existuje všeobecná shoda v tom, že by měly být upraveny samostatnou právní normou. V ČR je tato oblast zdravotní péče od roku 2002 vymezena následujícími právními předpisy:

- ✓ **Zákon č. 285/2002 Sb.** o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů („*transplantační zákon*“)
- ✓ **Nařízení vlády č. 436/2002**, kterým se provádí zákon č. 285/2002 Sb. O darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů
- ✓ **Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 437/2002**, kterou se stanoví bližší podmínky posuzování zdravotní způsobilosti a rozsah vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací („*vyhláška o zdravotní způsobilosti dárce tkání a orgánů pro účely transplantací*“)
- ✓ **Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 479/2002**, kterou se stanoví odborná způsobilost lékařů zjišťujících smrt a lékařů provádějících vyšetření potvrzující nevratnost smrti pro účely odběru tkání nebo orgánů určených pro transplantaci
- ✓ **Vyhláška č. 434/2004 Sb.**, o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů [12]

1.5.2 Zákon o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (zákon č. 285/2002 Sb.)

Transplantační zákon vstoupil v platnost 1. 9. 2002. Tento zákon upravuje podmínky darování, odběrů a transplantací tkání a orgánů lidského původu prováděných výhradně za účelem poskytování léčebné péče. *V první části tohoto zákona* jsou vymezeny základní

pojmy týkající se transplantační problematiky. Dále sem patří pojednání o odběrech tkání a orgánů od živých dárců a další díl se zaměřuje na odběry od zemřelých dárců.

Odběr od zemřelého dárce lze provést, jen byla-li zjištěna smrt, a to nejméně dvěma k tomu odborně způsobilými lékaři, kteří dárce vyšetřili nezávisle na sobě (odbornou způsobilost lékařů stanoví vyhláška č. 479/2002 Sb.) Oba dva musí potom podepsat ***Protokol o zjištění smrti mozku*** (viz příloha 2, str. 87). Smrt se zjišťuje prokázáním nevratné zástavy krevního oběhu a nevratné zástavy funkce celého mozku, včetně mozkového kmene, kdy jsou funkce dýchání a krevního oběhu udržovány uměle. ***Smrt mozku*** se tedy prokazuje, pokud se pacient nachází ve stavu, na jehož základě lze uvažovat o této diagnóze. To znamená, že u pacienta není pochybnost o strukturálním poškození mozku ani o jeho nevratnosti; pacient je v hlubokém bezvědomí na umělé plicní ventilaci, a je vyloučeno, že se na tomto stavu podílí intoxikace, účinky léků, primární podchlazení, metabolický nebo endokrinní rozvrat. Dále musí být prokázány ***klinické známky smrti mozku pacienta***, k nimž patří:

- ✓ zornicová areflexie
- ✓ korneální areflexie
- ✓ vestibulookulární areflexie
- ✓ absence jakékoliv reakce na bolestivý podnět aplikovaný v inervační oblasti hlavových nervů
- ✓ chybění kašlacího reflexu nebo motorické reakce na hluboké tracheobronchiální odsávání
- ✓ trvalá zástava spontánního dýchání prokázaná apnoickým testem
- ✓ hluboké bezvědomí

Tato vyšetření musí být provedena dvěma lékaři nezávisle na sobě v odstupu nejméně 4 hodin. U dětí do jednoho roku se tato vyšetření provádí v odstupu 48 hodin. Apnoický test se u dětí provádí i v první sérii vyšetření, na rozdíl od dospělých, kdy se provádí jen jedenkrát- v druhé sérii vyšetření. Pokud jsou potvrzeny klinické známky mozkové smrti, musí být tato diagnóza definitivně potvrzena ještě „***instrumentálním vyšetřením***“. Je to ***angiografie mozkových tepen*** nebo ***mozková perfuzní scintigrafie***, u pacientů se ztrátovým poraněním kalvy nebo kraniektomií se prokazuje vyšetřením ***sluchových kmenových***

evokovaných potenciálů a u dětí do 1 roku života je to buď mozková perfuzní scintigrafie, nebo *transkraniální dopplerovská sonografie*. (Tyto klinické známky a nezbytná vyšetření smrti mozku jsou uvedeny v příloze č. 2 tohoto zákona). O předpokládaném odběru musí lékař vhodným způsobem informovat blízké osoby nemocného, pokud pacient za živa nevylovil nesouhlas s podáváním informací. Zákonného zástupce musí informovat také o možnosti vyslovit nesouhlas s odběrem. Vždy je zachována anonymita příjemce.

Odběr od zemřelého dárce je vyloučen, pokud za svého života vyslovil prokazatelně nesouhlas s odběrem, je tedy evidován v ***Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (NROD)***; nebo tento nesouhlas vyjádřil ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem; nebo nesouhlas vyslovil ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem zákonný zástupce nezletilé osoby nebo osoby zbavené způsobilosti- pouze tento nesouhlas lze vyslovit také i po úmrtí osoby (formulář pro vyjádření nesouhlasu s posmrtným dárčovstvím tkání a orgánů viz příloha 3, str. 92). Pokud nebylo prokázáno, že zemřelý za svého života vyslovil prokazatelně nesouhlas, platí, že s odběrem souhlasí. O nesouhlasu s odběrem se provede neprodleně zápis, který je poté součástí zdravotnické dokumentace. Zápis podepisuje pacient, svědek a ošetřující lékař. Pokud se pacient nemůže podepsat sám, potvrdí projev jeho vůle ještě jeden svědek. V případě nezletilé osoby zbavené způsobilosti podepisuje zápis zákonný zástupce a ošetřující lékař. Prohlášení je nejpozději do 3 dnů odesláno do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Odběr nesmí být proveden také, pokud zemřelého nelze identifikovat, nebo pokud nelze vyloučit onemocnění dárce, které by ohrozilo příjemce. Proto je lékař povinen provést zápis o posouzení zdravotní způsobilosti či nezpůsobilosti zemřelého dárce, který je součástí dokumentace. (***Podmínky pro stanovení způsobilosti dárce jsou uvedeny ve vyhlášce č. 437/2002 Sb.***). Vlastního odběru orgánů se nesmějí zúčastnit lékaři, kteří stanovili smrt, nesmějí se zúčastnit ani transplantace nebo být ošetřujícími lékaři příjemce. Odebrané tkáně a orgány jsou zaznamenány spolu s předpokládaným účelem jejich využití do zdravotnické dokumentace dárce. Po odběru orgánů se provádí povinně pitva dárce, a to v co nejkratším čase pro případ možného zjištění zdravotní nezpůsobilosti. Údaje o zdravotním stavu dárce jsou součástí dokumentace příjemce, ale musí být zaznamenány tak, aby byla zachována anonymita dárce.

Další díl pojednává o národních registrech souvisejících s transplantacemi. Tento zákon předpokládá vznik Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (NROD). Tento registr funguje od 1. 9. 2004. Dále je to registr osob čekajících

na transplantaci, registr dárců a další registry určené pro evidenci údajů souvisejících s darováním. NROD spadá pod **Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy**, zatímco ostatní registry vede **KST**.

Následující část týkající se zdravotnických zařízení, která provádějí odběry. Ta jsou povinna zachovávat anonymitu zemřelého dárce vůči příjemci, informují transplantační centrum o případném dárci, zjišťují informace z NROD, spolupracují s Koordinačním střediskem transplantací, vedou dokumentaci, vyplňují protokol o odebraných orgánech a o jejich dalším využití. Tento protokol odesílají do sedmi dnů Koordinačnímu středisku transplantací.

Dále jsou stanoveny podmínky pro činnost transplantačních center. Ta jsou zřizována Ministerstvem zdravotnictví a jsou součástí nemocnic. Hlásí osoby indikované k transplantacím do Národního registru osob čekajících na transplantaci, provádí transplantace pouze příjemcům v něm registrovaným a spolupracují s Koordinačním střediskem transplantací.

KST je nezávislé na transplantačních centrech, a to z hlediska prostorového, věcného a technického vybavení a umístění sídla střediska. Je také zřizováno Ministerstvem zdravotnictví. Zaměstnanec nemocnice, jejíž součástí je transplantační centrum, nesmí být v pracovněprávním ani obdobném vztahu ke Koordinačnímu středisku transplantací. V dalších dílech první části zákona č. 285/2002 Sb., je uvedena povinnost MZ informovat veřejnost o transplantační problematice, zákaz finančního prospěchu nebo obchodování s orgány a výše pokut za porušení povinností nebo zákazů.[28]

1.5.3 Vyhláška, kterou se stanoví bližší podmínky posuzování zdravotní způsobilosti a rozsah vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací (vyhláška č. 437/2002 Sb.)

Vyhláška č. 437/2002 Sb. nejdříve určuje způsob posuzování zdravotní způsobilosti žijícího dárce. Dále se věnuje také vyšetření způsobilosti zemřelého dárce. Lékař provádí u pacienta celkovou prohlídku, odebírá krev na sérologická vyšetření k vyloučení syfilis, virové hepatitidy B, C, nákazy HIV. Tato sérologická vyšetření se provádí bezprostředně před odběrem orgánů nebo ihned po něm. Dále je to vyšetření jednotlivých orgánů o jejichž případném odběru se uvažuje a po odběru orgánů lékař provádí pitvu dárce kvůli dodatečnému zjištění možných rizik příjemce. Při posuzování zdravotní způsobilosti zemřelého dárce se lékař zaměřuje na zdravotní stav v době jeho života, na příčinu, která vedla ke smrti, záleží také na věku dárce. Zohledňuje specifické nároky na funkci tkáně nebo

orgánu určeného k odběru, jejich životaschopnost a patří sem i jejich makroskopické posouzení během odběru. Mezi nemoci, vady a stavy, které vylučují zdravotní způsobilost žijícího nebo zemřelého dárce patří séropozitivita HIV, pozitivita HBsAg nebo HCV, syfilis, aktivní zhoubné nádorové bujení (s výjimkou některých primárních a ohraničených nádorů), prionová onemocnění, systémová onemocnění se závažnými dopady na tkáň nebo orgány určenými k transplantaci, chronické hemodialýza v anamnéze, nedostatečná funkce orgánu, intoxikace a smrt utonutím v případě odběru tkání. Závěr o zdravotní způsobilosti se vydává i v případě nezpůsobilosti dárce, pokud by toto riziko bylo pro příjemce zanedbatelné, ve srovnání s život zachraňující transplantací.

Z nařízení vlády č. 436/2002 Sb., vyplývá, pokud lékař zjistí na základě pitvy dárce, že nemocný trpěl nemocí nebo stavem, které by mohly ohrozit život příjemce, neprodleně ohlásí tuto skutečnost zdravotnickému zařízení, které odběr provedlo. Pokud již byly orgány transplantovány příjemci, zdravotnické zařízení provede preventivní opatření k zabránění ohrožení života příjemce.[12]

1.5.4 Vyhláška, kterou se stanoví odborná způsobilost lékařů zjišťujících smrt a lékařů provádějících vyšetření potvrzující nevratnost smrti pro účely odběru tkání nebo orgánů určených pro transplantaci (vyhláška č. 479/2002 Sb.)

§ 1 se zabývá stanovením způsobilosti lékařů, kteří zjišťují smrt možného dárce prokázáním zástavy krevního oběhu.

§ 2 se věnuje lékařům zjišťujícím smrt možného dárce prokázáním nevratné funkce celého mozku. Alespoň jeden z lékařů musí mít specializaci II. stupně v oboru anesteziologie a resuscitace nebo neurologie, nebo nástavbovou specializaci z neurochirurgie. Pokud jde o prokázání smrti mozku u dítěte, musí mít specializaci II. stupně v oboru anesteziologie a resuscitace nebo neurologie, nebo nástavbovou specializaci v oboru dětská neurologie nebo neurochirurgie. Jedná-li se o dítě do 27. Dne života, musí mít specializaci II. stupně v pediatrii nebo nástavbovou specializaci v neonatologii. O provedených vyšetřeních musí být povinně učiněn záznam do formuláře Protokol o zjištění smrti.

Klinická diagnóza smrti mozku musí být potvrzena některou z instrumentálních diagnostických metod. Je to **angiografie mozkových tepen** (lékař musí mít specializaci II. stupně v radiodiagnostice) nebo **mozková perfuzní scintigrafie** (nutná nástavbová specializace v oboru nukleární medicína). U pacientů se ztrátovým poraněním hlavy nebo s kraniektomií se potvrzuje vyšetřením **sluchových kmenových evokovaných potenciálů** (nutná

specializace I. stupně v neurologii nebo ORL; nebo nástavbová specializace v dětské neurologii a kvalifikační kurz v metodice evokovaných potenciálů a prokazatelnou nejméně tříletou praxí v soustavném provádění a interpretaci výsledků). U dětí do jednoho roku se jedná o mozkovou perfuzní scintigrafii nebo **transkraniální dopplerovskou sonografii** (specializace II. stupně v radiodiagnostice nebo neurologii; nástavbová specializace z neurochirurgie nebo dětské neurologie). Lékař musí mít prokazatelnou tříletou praxi v soustavném provádění a interpretaci výsledků dopplerovských vyšetření.

Metodika provádění jednotlivých vyšetření k potvrzení nevratnosti funkce mozku se řídí výborem Radiologické společnosti, České společnosti nukleární medicíny a České neurologické společnosti.

Angiografie mozkových tepen se provádí při středním arteriálním tlaku minimálně 60 mm Hg, kontrastní látka se vstříkne cévkou zavedenou z femorálního nebo axilárního přístupu do oblouku aorty nebo selektivním nástřikem do karotické či vertebrální tepny. Prokazuje zástavu mozkové cirkulace. Doba trvání minimálně 15 sekund a musí být provedeno nejméně 8 expozic. Snímkování se provádí dvakrát v intervalu 30 minut. Čas druhého nástřiku je zároveň časem úmrtí. Pokud se smrt mozku neprokáže, vyšetření se opakuje nejdříve za 12 hodin (viz příloha 5, str. 95).

Mozková perfuzní scintigrafie se provádí na oddělení nukleární medicíny u pacientů se středním arteriálním tlakem pod 80 mm Hg a pod 60 mm Hg u dětí. U dětí mladších jednoho roku se nedoporučuje. Intravenózně se aplikuje radiofarmakum, které prostupuje hematoencefalickou bariérou. Chybění záchytu farmaka v mozkové tkáni potvrzuje smrt mozku. V případě, že mozková smrt není scintigraficky jednoznačně prokázána, lze vyšetření opakovat nejdříve za 24 hodin (příloha 6, str. 96).

Metodika sluchových kmenových evokovaných potenciálů se provádí oboustrannou stimulací sluchového analyzátoru o intenzitě 100 dB frekvencí maximálně 10 Hz s minimálním počtem 2000 stimulů. Před vyšetřením je nutno zjistit, jestli pacient slyšel alespoň na jedno ucho, provést otoskopické vyšetření k vyloučení traumatu sluchového analyzátoru a vyloučení fraktur sluchových kostí.

Transkraniální dopplerovská sonografie měří rychlost krevního průtoku v intrakraniálních arteriích.

Lékař, který provedl tato vyšetření musí vyplnit třetí část Protokolu o zjištění smrti-
Potvrzení nevratnosti klinických známek smrti mozku.[12]

1.5.5 Vyhláška o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (vyhláška č. 434/2004 Sb.)

Tato vyhláška stanovuje podrobnosti rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Osoby, které se chtějí zaregistrovat, uvádějí data s tím, že pokud není přiděleno rodné číslo, uvádí se datum narození. Dále specifikují obsah nesouhlasu s odběrem všech tkání a orgánů, nebo uvádí jen výčet těch, s jejichž odběrem nesouhlasí. Pokud tento nesouhlas vyjadřuje zákonný zástupce za osobu jemu svěřenou, musí uvést také svoje jméno a příjmení.

Nesouhlas je opatřen úředně ověřeným podpisem osoby nebo zákonného zástupce. Dokument se doručuje Koordinačnímu středisku pro resortní zdravotnické informační systémy, a to osobně nebo zásilkou s doručenkou. Středisko poté zašle nesouhlasící osobě oznámení o zařazení do tohoto registru.[28]

1.6 Dárci orgánů a tkání

Vyhledávání dárců orgánů a péče o ně je záležitostí všech lékařů a sester. Vzhledem k převaze zemřelých dárců, probíhá výběr nejčastěji na anesteziologicko-resuscitačních odděleních a jednotkách intenzivní péče.

1.6.1 Kategorie dárců orgánů

Podle současné legislativy platné v ČR dělíme dárce orgánů a tkání do následujících skupin:

Žijící dárce

- ✓ je osobou blízkou (rodiče, děti, sourozenci)
- ✓ není osobou blízkou
- ❖ dárce výslovně projevil vůli darovat svůj orgán, což musí učinit písemně s notářsky ověřeným podpisem dárce
- ❖ s tímto darováním vyslovila souhlas etická komise

Odběr orgánů a tkání a orgánů od žijícího dárce lze provést, pokud je proveden v zájmu léčebného přínosu pro příjemce, neexistuje jiná léčebná metoda nebo není k dispozici vhodný orgán nebo tkáň od zemřelého dárce. Dárcem musí být osoba způsobilá, která dala svobodný informovaný a konkrétní souhlas a jedná se o obnovitelné tkáně nebo jeden z párových orgánů.

Odběr od žijícího dárce nelze povést pokud:

- ✓ provedení odběrů by vážným způsobem ohrozilo zdraví nebo život dárce
- ✓ dárce je osoba nacházející se ve výkonu trestu odnětí svobody s výjimkou dárce mezi rodiči, dětmi sourozenci, manželi
- ✓ vzniklo důvodné podezření, že dárce trpí nemocí nebo stavem, které by mohlo ohrozit zdraví nebo život příjemce[28]

Zemřelý dárce

Odběr od zemřelého dárce lze provést jen byla-li zjištěna smrt. Lékaři, kteří zjišťují smrt, se nesmí zúčastnit odběru nebo transplantace a nesmějí být ošetřující lékaři příjemce.

Zjištění smrti musí být prováděno dvěma k tomu odborně způsobilými lékaři, kteří dárce nezávisle na sobě vyšetřili. Protokol o zjištění smrti podepíší lékaři, kteří zjistili smrt.

Smrt se zjišťuje prokázáním:

- ✓ nezvratné zástavy krevního oběhu
- ✓ nezvratné ztráty funkce celého mozku, včetně mozkového kmene v případech, kdy jsou dýchání a krevní oběh udržovány uměle

Odběr od zemřelého dárce nelze provést pokud:

- ✓ za svého života vyslovil prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem tkání a orgánů, za prokazatelně vyslovený nesouhlas se považuje, pokud je zemřelý evidován v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů nebo za svého života přímo ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem prohlásil, že nesouhlasí s odběrem v případě své smrti
- ✓ nelze vyloučit, že zemřelý trpěl nemocí, která by mohla ohrozit zdraví nebo život příjemce
- ✓ zemřelého nelze identifikovat

Odběr od zemřelého cizince lze provést za podmínek stanovených v mezinárodní smlouvě, kterou je ČR vázána.[28]

1.6.2 Kdo může a nemůže být dárce orgánů

Dárce orgánů ať žijícím či zemřelým se může stát pouze osoba, která splňuje legislativní a medicínská kritéria.

Kontraindikace:

legislativní

- ✓ nesouhlas s odnímáním orgánů a tkání
- ✓ pobyt ve výkonu trestu odnětí svobody
- ✓ zmaření účelu pitvy

medicínské

- ✓ neznámá příčina úmrtí
- ✓ extrakraniální maligní malignita a metastázy
- ✓ AIDS a HIV pozitivita
- ✓ Sepsa
- ✓ Přenosná infekční onemocnění, HbsAg a HCV pozitivita
- ✓ Neznámá doba zástavy oběhu

Všechny ostatní komplikující stavy a přidružené onemocnění (věk, hypertenze, diabetes mellitus atd.) jsou pouze relativní kontraindikací. V těchto případech se volí individuální postup. Většina dárců nesplňuje kriteria ideálních dárců.

1.7 Mozková smrt

1.7.1 Definice mozkové smrti a její příčiny

Mozková smrt je nezvratné vymizení všech mozkových funkcí včetně funkcí mozkového kmene bez ohledu na přetrvávající činnost kardiovaskulárního systému a jiných orgánů. Mozková smrt je totožná s biologickou smrtí jedince.

Všechny klinické stavy, vedoucí k mozkovému edému mohou potencionálně způsobit smrt mozku.

Příčiny smrti mozku v sestupném pořadí:

- ✓ kraniocerebrální traumata (mozkové kontuze, krvácení aj.)
- ✓ cévní mozkové příhody (zejména spontánní subarachnoidální krvácení)
- ✓ mozková hypoxie a anoxie (zejména stavy po kardiopulmonální resuscitaci pro srdeční zástavu, úrazy elektrickým proudem, oběšení atd.)
- ✓ mozkové nádory
- ✓ zánětlivá onemocnění mozku (meningitidy, encefalitidy)
- ✓ intoxikace (metanol, opioidy, oxid uhelnatý a řada dalších)
- ✓ metabolické příčiny [16]

1.7.2 Patofyziologie smrti mozku

Na základě mozkového poškození dochází k selhávání jednotlivých systémů v organismu a postupnému rozvratu koordinace mezi nimi. Mozek je orgán uzavřený v pevné schránce. Má vysoký energetický a metabolický obrát a je bezprostředně závislý na kontinuálním přísunu kyslíku a energie. Protože není schopen tvořit si energetickou zásobu a není schopen pracovat na kyslíkový dluh, je vybaven systémem regulační autonomie, která za normálních podmínek vyrovnává systémové cirkulační výkyvy. Mozková tkáň je neobyčejně citlivá na jakoukoliv formu poškození. Na každou formu poškození reaguje stejně-vznikem edému. **Mozkový edém** patří mezi sekundární poškození mozku, spolu s dalšími systémovými vlivy, jako je hypotenze, hypoglykemie, hyperglykemie, hypoxie apod., které celkový, už tak závažný stav pacienta, ještě zhoršují. Naopak mezi primární poškození mozku patří poranění skalpu, fraktury kalvy a báze lební, extracerebrální hematomy, penetrující poranění, mozkové kontuze a intracerebrální hematom, komoce a difúzní axonální poranění.[13]

Nejdůležitějšími typy poúrazového mozkového edému je edém vazogenní a cytotoxický. **Vazogenní edém** se primárně objevuje v bílé hmotě mozkové. Mechanickým poškozením a změnou prostupnosti cévní stěny je narušena hematoencefalická bariéra, dochází k prostupu tekutiny a bílkovin do extracelulárního prostoru. Tento typ edému se nejvíce projevuje v šedé hmotě mozkové. Někdy se také nazývá ischemický, protože vzniká na zá-

kladě poruchy mozkového krevního průtoku, tím je porušen buněčný metabolismus, do intracelulárního prostoru vniká sodík a voda a vzniká edém. Mozkový edém se také liší svým rozsahem. U hypoxického postižení je generalizovaný, u lokálních infarktů je zpočátku ohraničený.[15]

Bez ohledu na vyvolávající příčinu je tedy největším nebezpečím narůstající intrakraniální tlak. Jak již bylo řečeno, mozek uzavřený v pevné schránce bez možnosti expandovat navenek, takže při rozvoji edému dochází k útlaku mozkových cév a omezení mozkové perfuze. Jednou z posledních „záchranných“ akcí poškozeného mozku je aktivace tzv. Cushingova reflexu, kdy ohrožený mozkový kmen způsobí náhlý nárůst systémového krevního tlaku nad hodnoty 250 mm Hg systoly. Cílem je zachovat mozkovou perfuzi. Nakonec, díky obrovským tlakům uvnitř kalvy, se mozkový kmen vtlačí do týlního otvoru. V tuto chvíli již neexistuje mozková perfuze, veškerá mozková tkáň je irreverzibilně poškozena. Zánikem mozkového kmene nastává postupné zhroucení všech regulačních mechanismů a dále, i přes optimální léčbu, dochází během 24-48 hodin k zástavě oběhu.

Mezi patofyziologické změny, které většinou provázejí smrt mozku, patří např. nepřítomnost spontánní dechové aktivity, dále hypertenze jako následek zvýšení intrakraniálního tlaku. Nebo se může jednat o hypotenzi, která vzniká jako následek ztráty vody (na podkladě hypertermie, hyperglykemie, při diabetu insipidu) nebo v souvislosti se zničením vasomotorického centra v mozkovém kmeni apod. Dalším příznakem může být hypertermie, nebo naopak hypotermie při poruše vnitřního prostředí v souvislosti s rozvojem diabetu insipidu, k poruše hemokoagulace.

Pokud se i přes maximální léčbu dále rozvíjí známky, ukazující u pacienta na smrt mozku, jsou provedena další vyšetření, která mají tuto diagnózu potvrdit či vyvrátit.[13]

1.7.3 Diagnostická kritéria mozkové smrti

Základní skupiny kritérií ke splnění diagnózy mozkové smrti jsou stanoveny:

- ✓ přítomnost mozkového postižení
- ✓ vyloučení reverzibilních příčin mozkového postižení
- ✓ kmenová areflexie a apnoe
- ✓ speciální diagnostická vyšetření

Přítomnost mozkového postižení

Základním předpokladem k zahájení diagnostiky mozkové smrti je znalost strukturálního postižení mozku. V praxi je nejčastějším vyšetřením CT mozku, které ale není podmínkou.

Vyloučení reverzibilních příčin mozkového postižení

Je nutné vyloučit možné reverzibilní příčiny bezvědomí:

- ✓ hypotermie $<32^{\circ}\text{C}$
- ✓ podání látek, které výrazně ovlivňují funkce nebo projevy CNS (anestetika, hypnotika)
- ✓ závažná hypotenze
- ✓ jaterní selhání, urémie, hyperosmolární kóma, těžká hypoglykémie
- ✓ encefalitida mozkového kmene
- ✓ těžká hypofosfatémie

Další důležitou otázkou je otázka nejkratší doby trvání všech příznaků mozkové smrti, aby byla potvrzena ireverzibilita stavu. Diagnóza mozkové smrti se provádí nejméně za 6-12 h od vzniku klinických známek mozkové smrti. Tato doba se prodlužuje při anoxickém postižení mozku na 24 hodin a u dětí mladších 5 let v závislosti na věku na 24 až 48 hodin.

Kmenová areflexie a apnoe

Při mozkové smrti je pacient v hlubokém kómatu bez reakce na jakékoliv zevní i vnitřní stimuly, má svalovou atonii a nemá sebemenší dechovou aktivitu. Nelze vyvolat žádný reflex, jehož centrum je v mozkovém kmeni. Stav se označuje jako ***areflexie nad C₁***.

Speciální diagnostická vyšetření

Ke speciálním vyšetřením potvrzujícím mozkovou smrt náleží mozková angiografie (smrt mozku je konstatována jen tehdy, neproniká-li kontrastní látka dále než ke spodině lební), mozková perfuzní scintigrafie, transkraniální dopplerovská ultrasonografie a vyšetření sluchových kmenových evokovaných potenciálů. Metody jsou podrobně uvedeny v legislativní části práce.[16]

1.8 Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou smrti mozku

Péče o pacienty s diagnózou smrti mozku je pro zdravotnický personál velmi náročným úkolem. Lze ji, stejně jako péči o jakéhokoliv jiného pacienta, rozdělit na péči **zdravotní**, která je zaměřena na biologické potřeby, kam patří péče o hydrataci, dýchání, vyměšování, prevence dekubitů, zajištění bezpečnosti pacienta apod. Další péče je **psychologická**, která se v tomto případě zaměřuje především na zajištění respektování lidské důstojnosti. Dále je to péče **sociální**, která zahrnuje také péči o rodinu, a péče duchovní, která by měla být prosta jakéhokoliv dogmatismu. V žádném případě by nemělo jít o přesvědčování k víře, ale doprovázení.[4]

1.8.1 Péče o biologické potřeby

Po angiografickém prokázání smrti se terapeutické postupy u pacienta zaměřují především na péči o jednotlivé orgány, podle potřeby transplantačních týmů. Jedná se vlastně o pokračující resuscitační péči o zemřelého. Hlavní důraz je kladen na **dostatečnou perfuzi orgánů**, péči o odpovídající oxygenaci, monitoraci a léčbu změn vnitřního prostředí, které vznikají v důsledku hormonálních změn při smrti mozku.

Pacient má zajištěny **dýchací cesty**, nejčastěji orotracheální intubací, a je napojen na umělou plicní ventilaci. Sestra sleduje a zaznamenává do zdravotní dokumentace ventilační parametry (ventilační režim, dechovou frekvenci, minutové objemy, frakci kyslíku ve vdechované směsi, hodnotu endexpiračního tlaku, hodnotu vydechovaného CO₂), všímá si dýchacích pohybů hrudníku, barvy kůže a sliznic, kontroluje a mění polohu endotracheální kanyly. Stará se o toaletu dýchacích cest-podává inhalace, provádí ambuing, odsává sekret z dýchacích cest, nejčastěji systémem uzavřeného odsávání. Dále odebírá krev na vyšetření acidobazické rovnováhy, sleduje hodnoty, o změnách včas informuje lékaře.

Pacientovi je kontinuálně **monitorována srdeční aktivita**, krevní tlak (měřený většinou invazivní cestou), centrální žilní tlak, saturace kyslíku v periferní krvi a centrální tělesná teplota. V některých případech mají nemocní s touto diagnózou také čidlo k měření intrakraniálního tlaku.

Sestra ve spolupráci s lékařem pečuje o **hemodynamiku nemocného**. U pacientů se smrtí mozku dochází k oběhové nestabilitě, nejčastěji se projevující hypotenzí. Cílem je udržet systolický tlak nad 100 mm Hg, centrální žilní tlak v rozmezí 5-12 mm Hg, aby

byla udržena dostatečná perfuze orgánů. Sestra aplikuje dle ordinací lékaře adiuretin intranazálně či intravenózně. Ten zabraňuje velkým ztrátám tekutin při polyurii, která vzniká v důsledku diabetu insipidu. Adiuretin se podává, jsou-li diurézy nad 300-500ml/ hodinu. S tím souvisí péče o hydrataci, která je realizována podáváním krystalitů se substitucí iontů podle mineralogramu, podávání koloidů, případně krevních derivátů. Hladina hemoglobinu by se měla udržet nad 100g/litr. Pokud po doplnění cirkulujícího objemu nedojde k normalizaci krevního tlaku, je nutná farmakologická podpora oběhu. Jindy se oběhová nestabilita může naopak projevit systémovou hypertenzí. Ta se nejčastěji koriguje kontinuálním podáváním nitrátů. Je sledována hodinová diuréza s cílem udržet ji nad 1ml/kg tělesné hmotnosti.[12] Pokud dochází k hypotermii, pacient je aktivně zahříván speciálními termovzdušnými podložkami nebo přikrývkami, podávají se infuzní roztoky přes ohřívače nebo se alespoň ohřívají v teplé vodě. Provádějí se výplachy žaludku, zvyšuje se celková teplota okolního prostředí. **Tělesná teplota** pacienta nesmí klesnout pod 35°C. Sestra také sleduje neurologickou symptomatologii. Všímá si reakcí na odsávání, na bolestivé podněty, sleduje fotoreakci zornic a hodnotí **Glasgow Coma Scale** (viz příloha 4, str. 95). Dále podává výživu a léky parenterální cestou, odebírá biologický materiál a odesílá ho na vyšetření. Všechny parametry, provedené výkony a změny v pacientově stavu dokumentuje, informuje o nich lékaře.

Z ošetrovatelského hlediska sestra zajišťuje pacientovi hygienickou péči, stará se o dutinu ústní, nosní, pečuje o oči, aplikuje opatření k prevenci dekubitů, zajišťuje nemocnému tepelný, světelný a zvukový komfort. Pokud to jeho stav dovolí, pravidelně se polohuje. Přestože se jedná o mrtvého člověka, je mu poskytována ošetrovatelská péče v plném rozsahu. Fyzická péče a citlivé prezentování těla umožňují zajistit individualitu pacienta. Tato péče je důležitá právě proto, že technické zázemí intenzivní péče-přístroje, hluk, prudké světlo-často může přehlušit osobnost nemocného a také vše, co je lidské a emocionální. Zájem o tělesnou schránku je tedy jedním ze způsobů, jak mohou sestry dokázat rodině, že pacient má svou cenu. Je to o to těžší, protože většinou tohoto člověka personál nepoznal v bdělém stavu. Sestry se mnohdy snaží zjistit podrobnosti z pacientova života, vzájemné rodinné vztahy, osobnostní charakteristiky a učinit si dojem o členech rodiny. Pozornost, která je tímto způsobem věnována tělesné schránce pacienta, je výrazem respektu vůči člověku, způsobem, který ukazuje, že pro něj něco děláme, i když jsme ztratili naději na vyléčení.[2]

1.8.2 Péče o psychosociální potřeby rodiny pacienta

Smrt, stejně jako narození je součástí života. Dříve se umírání většinou odehrávalo doma, mělo opravdový sociální rozměr. Lidé neumírali opuštěni, oporou jim byla nejenom rodina, ale také kněz a přirozeně i víra. Dnes se však většinou setkáváme s institucionálním modelem umírání, jehož stinnou stránkou je chladná až odosobněná profesionální péče. Proto je velmi důležité umožnit rodině kontakt s pacientem.[4] Péče o rodinu by měla být nedílnou součástí ošetrovatelské péče. Příbuzní, kteří nedostanou dostatečné informace a odporu, mají více neuspokojených potřeb a méně důvěry ve zdravotní systém. Samozřejmě je pro ně důležité vědomí, že jejich blízký netrpí. To je nezbytné k tomu, aby byli schopni vyrovnat se s nastalou situací. Konkrétně je třeba podat pacientovi se smrtí mozku před návštěvou myorelaxancia. Tím zamezíme případným motorickým spinálním reflexům, které příbuzní samozřejmě interpretují tak, že se nemocný spontánně hýbe, a proto nemůže být v kritickém stavu. Tato situace je často zdrojem mnohých nedorozumění.

Dále je rodině pacienta potřeba poskytnout dostatek jednoduchých a srozumitelných informací o nemoci, prognóze a vývoji stavu v předpokládaném časovém horizontu. Tyto informace poskytuje pouze lékař. Sestra by měla rodině pomoci utřídit priority v nastalé situaci. Citlivě upozornit na možnost brzké ztráty jejich blízkého, pomoci členům rodiny komunikovat spolu navzájem, zamezit konfliktům. Tato kritická doba pro rodinu může být časem, kdy upraví své vzájemné vztahy, kdy je zemřelý vlastně „stmelí“ dohromady. Společně můžou rozhodovat o tom, jak nejlépe vyplnit přání nemocného, o kterých byli informováni. Tím se dá předejít pozdějším výčitkám, špatným vzpomínkám a patologickému truchlení. Příbuzným je dobré dát najevo, že i jejich emocionální potřeby jsou pro zdravotnický tým nezanedbatelné. Jen tak lze navázat optimální kontakt. V této situaci je vhodné příbuzným poskytnout, souhlasí-li, pomoc duchovního, psychologa nebo sociálního pracovníka.[2]

Závažné onemocnění samozřejmě nezasáhne jen nemocného, ale také jeho rodinu. Všichni zpravidla nesou tíhu onemocnění společně s ním. Elisabeth Kubler-Rossová popsala charakteristický průběh psychické odezvy na závažné onemocnění a rozdělila jej na jednotlivé fáze. Podle M. Svatošové je zapotřebí si uvědomit, že uvedenými fázemi neprochází jen pacient, ale právě jeho nejbližší, kteří mohou v některých situacích vyžadovat více pozornost než sám nemocný. Je to počáteční fáze šoku, potom následuje fáze popření, dále období hněvu, agrese. Jako další přichází fáze smlouvání, fáze deprese a závěrečnou fází je akceptace pravdy.[4]

Zdravotnický personál se setkává s rodinou pacienta většinou brzy po jeho příjmu na oddělení. Jako první s ní mluví lékař, podává informace o zdravotním stavu pacienta, upozorňuje na závažnost situace, popř. naznačuje možnost úmrtí jejich blízkého, jeho špatnou prognózu. Poté přichází sestra, představí se a upřesní svou funkci a vztah k pacientovi. Pokud příbuzní na podobném oddělení ještě nikdy nebyli, je to pro ně většinou šok. Často přinášejí noviny, potraviny, nejsou připraveni na kritický stav pacienta. Neví, že nebude komunikovat, přijímat potravu. Je na sestře, aby jim vše, ještě v místnosti pro návštěvy, znovu citlivě popsala a vysvětlila. Jak pacient vypadá, že je v bezvědomí apod. Tyto informace sice dostávají už od lékaře, ale často je příliš nevnímají. (Sestra jim nepopisuje informace o zdravotním stavu pacienta, ani o prognóze nemoci, o laboratorních výsledcích, výsledcích vyšetření, atd.) Potom odvádí rodinu k nemocnému. Na ARO jsou návštěvy často překvapeny množstvím přístrojů, infuzí. Někdy svého blízkého hned nepoznávají, je vhodné je tedy doprovodit až přímo k lůžku konkrétního pacienta. Potom sestra vyhodnotí situaci, reakce příbuzných mohou být nečekané, je důležité se nevzdalovat a případně poskytnout pomoc.

Sestra by měla myslet také na to, že návštěva bude citlivě vnímat všechny zvuky na oddělení, alarmy, křik. Proto by se měla postarat o vhodné prostředí, zajistit během návštěvy dostatek klidu a intimity, nezbytné ošetrovatelské úkony provádět tiše a co nejprofesionálněji, být jim nablízku, připravena pomoci. Někdy mají příbuzní potřebu vyprávět o nemocném, nechtějí u něj zůstat sami, pojmenovávají své pocity. Je na místě, aby je sestra vyslechla, zůstala s nimi. „Tato situace vyžaduje zdrženlivost a ticho. Je to čas, kdy jsme prostě přítomny smrti-at' své vlastní, nebo druhých- bez nutkavých pocitů, že s tím musíme něco dělat nebo se s tím vyrovnat... Nejhorší věcí není zármutek, ztráta nebo zlomené srdce. Horší je být přítomen smrti a nebýt tímto zážitkem změněn“.[2, s. 76]

Pokud sestra vycítí, že rodina chce u nemocného zůstat o samotě, potom jim to umožní a oznámí jim, kde bude a za jaký časový úsek se vrátí. Je vhodné blízké povzbudit, aby na nemocného mluvili, to přesto, že není při vědomí. Často se bojí dotknout se ho, aby mu neublížili. Je dobré je ujistit, že ho mohou držet za ruku, hladit apod. Potom, co se adaptují na nové prostředí, začnou se většinou zajímat a ptát se personálu na katetry, které má pacient zavedené, na přístroje, křivky na monitoru. Je vhodné jim vše srozumitelně vysvětlit. Řada lidí je překvapena, že péče o pacienty zahrnuje i holení vousů, umývání vlasů, polohování apod. Všechny tyto informace jsou důležité, navozují vztah důvěry mezi zdravotníky a rodinnými příslušníky. Příbuzní jsou klidnější, když vědí, že jejich blízký

dostává kvalitní péči. V neposlední řadě je třeba rodině dát telefonický kontakt na oddělení. Zároveň je zajištěno i spojení na rodinu, které je v případě potřeby zavoláno.

Zdravotní stav pacienta s podezřením na smrt mozku se většinou rychle horší. Rodina je informována od lékaře o dalším postup včetně možného dárcovství orgánů. Příbuzní nejprve při návštěvách mají naději na uzdravení, za dva tři dny se s nemocným přicházejí rozloučit. To je velmi náročná situace pro všechny zúčastněné strany. V řadě případů může dojít k situaci, kdy zemřelý pacient s již prokázanou smrtí mozku čeká na oddělení dárcovské nemocnice na příjezd odběrového týmu a nyní si příbuzní přicházejí pro pozůstalost. Vidí svého blízkého stále ležet na lůžku, napojeného na stejné přístroje, s bijícím srdcem a zvedajícím se hrudníkem a nechápou, jak to, že zemřel, když se zjevně nic nezměnilo. U pacienta se smrtí mozku se mohou objevovat také spontánní nebo provokované motorické projevy. Pokud se toto stane v průběhu návštěvy, rodina se raduje, že se nemocný hýbe a těžko rozumí tomu, že jde jen o reflexy vycházející z míchy.

„Rodinní příslušníci potřebují od sester a dalších zdravotnických pracovníků profesionální rady, které jim pomohou při rozhodování, sníží nejistotu ohledně výsledků léčby, umožní reálně zhodnotit vlastní situaci a kognitivně a emocionálně se připravit na budoucnost“.[13, s. 31]Proto je důležité, aby si lékař a sestra s rodinou o všem pohovořili. Nejlépe v místnosti k tomu určené. Není vhodné problematiku smrti rozebírat u lůžka nemocného pacienta. Rodina prožívá šok, je to pro ni těžko pochopitelná zpráva. Jedná se většinou o mladé pacienty, rodina není připravena na jejich ztrátu, nepočítá s ní ani v nejmenším. Sestra by si měla před takovým setkáním ujasnit svoje pocity, názor na smrt. Měla by se dopředu připravit na reakce rodiny, na různé afektivní citové reakce (smích, pláč, zlost, agrese), somatické reakce (mdloby, palpitace, dušnost aj.), měla by předpokládat otázky a mít připraveny odpovědi na ně. Měla by mluvit jasně a konkrétně, s myšlenkou na to, že některé její výroky si mohou příbuzní pamatovat celý život. V této situaci by bylo vhodné také využít pomoc psychologa nebo psychiatra, který by pomohl nejen příbuzným, ale i ošetřujícímu personálu. Pomoc psychologa je v praxi využívána bohužel málo.

Rodina by měla mít dostatek času na rozloučení se zemřelým. Personál rodině pomáhá zajistit další nezbytné věci, jako kontaktování ostatních členů rodiny, zajištění spirituálních potřeb. Sestra tak svou vstřícností, empatií a kvalitní péčí může rodině významně pomoci vyrovnat se s tak závažnou situací.

1.9 Etická problematika dárčovství orgánů

Základní principy lékařské etiky vycházejí z tradice hippokratovské a jsou v souladu s tradicemi velkých monoteistických náboženství (v naší kultuře hlavně s tradicí židovsko-křesťanskou). Vycházejí z nezcizitelnosti a posvátnosti lidského života, z totality a integrity života, ze svobody a lidské důstojnosti. Jasně a stručné vyjádření základních čtyř principů lékařské etiky přišlo až v osmdesátých letech 20. století. Jsou to principy autonomie (schopnost rozhodovat se sám za sebe), nonmaleficence (neškodit), beneficence (prospěšnost) a justice (spravedlnost).[3]V transplantační problematice platí, že technický pokrok předstihl etická pravidla, jimiž se transplantace řídí.[11]Do popředí se v současné době nejčastěji dostávají *etické problémy týkající se stanovení mozkové smrti, souhlasu s dárčovstvím orgánů, alokace (přidělování) orgánů a otázka možnosti obchodování s orgány*. Etickou problematikou transplantací se zabývají také mezinárodní organizace. V roce 1977 byla přijata „Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské osobnosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny“ ČR tuto úmluvu podepsala v roce 1998. V říjnu roku 2001 byla ratifikována.

Jeden z prvních etických problémů, v kontextu s transplantacemi, se týká *koncepce mozkové smrti*. Mozková smrt, jako smrt celého organismu, byla postupně přijata ve většině vyspělých států lékařskými a bioetickými komisemi. Souhlasí s ní i katolická církev. Papež Jan Pavel II. to uvedl v proslovu k účastníkům XVIII. mezinárodního kongresu transplantační společnosti v Římě v roce 2000.[8]V této problematice samozřejmě existují i rozdílné názory, které s definicí smrti mozku jako smrti celého organismu, nesouhlasí. Někteří autoři považují odebrání orgánů okamžitě po konstatování smrti mozku za zásah do procesu umírání. Podle nich se orgány neodebírají mrtvým, ale umírajícím, proto je pro ně takto stanovený okamžik smrti nepřijatelný. Tento názor mají také některá náboženství, např. ortodoxní Židé považují za okamžik smrti výlučně srdeční zástavu, také řada asijských zemí smrt mozku, jako smrt jedince, nepřijala.

Dalším problémem je získávání informovaného souhlasu k případnému *darování orgánů po smrti*. Lze o něm uvažovat následujícími způsoby. První je strategie „*opting out*“(*rozhodnutí o neúčasti*), která předpokládá souhlas možného dárce.[7]Tato strategie je platná v ČR, na Slovensku, v Rakousku, Belgii, Finsku, Francii, Řecku, Maďarsku, Norsku, Polsku, Portugalsku, Španělsku, Švédsku atd. V tomto případě je nutné vytvořit vhodný systém, jak se co nejrychleji a nejspolehlivěji dozvědět o vyjádřeném nesouhlasu.[6]

Jestliže mají lidé důvěřovat tomuto systému, je třeba zajistit širokou informovanost veřejnosti, stejně tak jako rozsáhlou výchovu zaměřenou k probuzení svědomí společnosti a k uvědomění si solidarity s jinými.[7] Lékaři v ČR mají sice povinnost informovat pozůstalé o odběru, ale ti ze zákona nemají možnost s odběrem orgánů nesouhlasit, výjimkou jsou děti. Přesto, podle výsledků výzkumu, se vedoucí transplantacních center vyjádřili, že berou ohledy na přání pozůstalých. Proti jejich vůli se transplantace nikde neprovádějí, i když k tomuto jednání neexistují v ČR právní úpravy. Druhá strategie „*opting in*“ (*rozhodnutí pro*), která předpokládá nesouhlas. Občané musí za svého života vyjádřit informovaný souhlas s případným odběrem. Zde je důležité stále vyzývat k dárcovství, vzdělávat veřejnost. Při provázanosti na souhlas rodiny hrozí časová prodleva a svoji roli hraje i psychická zátěž.[6] Mezi státy, kde je platná tato strategie, patří například Německo, Irsko, Nizozemí, Velká Británie, USA, Nový Zéland, Kanada, Japonsko, Dánsko. Další strategií je „*required request*“ (*povinné požádání*), kde platí zásada, že každý potenciální dárcem má být předem požádán, zda skutečně chce být dárce. Šlo by o dotazování všech. Zůstává ale nevyjasněno, kdy by měl být případný dárcem dotázán. Při vstupu do nemocnice? A co případy náhle zemřelých? Posledním je systém „*routine salvaging*“ (*odběry jako běžná praxe*), který nevyžaduje souhlas ani budoucího dárce ani jeho rodiny. Jistě by se tak výšil počet orgánů, ale nepochybně by to vedlo ke ztrátě úcty k člověku. [7]

Alokace orgánů je dalším, často diskutovaným problémem. Pro přidělování orgánů pacientům na čekacích listinách mají všechny transplantacní organizace v různých zemích světa přesně definovaná kritéria. Musí být vyloučeno jakékoliv subjektivní hledisko a tím možnost přidělení orgánu „mimo“ pořadí. Do této oblasti patří otázky, zda je etičtější např. transplantovat plíce mladšímu nebo staršímu nemocnému, zda transplantovat srdce pacientovi v terminálním stavu s počínajícím selháním dalších orgánů nebo nemocnému v relativně stabilizovaném stavu, který bude mít výrazně vyšší možnost přežití, apod.[8]

Hlavním etickým problémem, týkajícím se transplantací v posledních letech byl pokus některých západních zemí vyvinout *obchod s orgány*. Ve volné tržní ekonomice je svůdné považovat orgán určený k transplantaci za zboží. Avšak medicínský názor trvá na tom, že darování orgánů by mělo být aktem altruizmu.[11] Nedostatek orgánů ze zemřelých dárců pak také vede k nárůstu orgánů od živých dárců. V současnosti se považují za plně oprávněné transplantace ze živých dárců pouze v případě pokrevně příbuzných a tzv. emocionálně příbuzných, např. manželů. Na hranici přijatelnosti jsou nepříbuzní dárce, kde je nutno skutečné motivy důkladně zkoumat. Na druhé straně tohoto spektra stojí odběry od živých dárců, prováděné na čistě komerční bázi, které jsou všemi oficiálními transplantač-

ními organizacemi považovány za zcela nepřijatelné. Existuje tzv. šedá zóna, např. v některých islámských zemích, v Indii, kde vycházejí z faktu, že darování orgánu za finanční odměnu může významně pomoci v hluboké bídě.

Etických otázek v souvislosti s darováním orgánů a transplantacemi je celá řada, jejich význam byl v naší společnosti dlouho podceňován.

1.10 Náboženství a transplantace

Všechny náboženské směry a proudy, které jsou v ČR zastoupeny v řádu 0,01%, darování orgánů a transplantace schvalují a podporují. Vyžadují-li některá náboženství souhlas dárce, vyslovený ještě za jeho života, lze aplikovat obecnou zásadu konsensuálního projevu vůle, vycházející z transplantačního zákona, která v ČR zakotvuje tzv. předpokládaný souhlas dárce. Souhlas s dárcovstvím se v ČR automaticky předpokládá, každý má možnost za svého života učinit projev nesouhlasu s posmrtným dárcovstvím formou zápisu do Registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.

Zastoupení jednotlivých náboženství v ČR (sčítání lidu ČSÚ 2001, sdělení ústředí):

✓ Křesťanství	4, 8 mil.
✓ Svědci Jehovovi	23 tis.
✓ Buddhismus	7 tis.(různé směry)
✓ Islám	3,7 tis.
✓ Judaismus	1,3 tis.
➤ Hinduismus	1000 (včetně Hare Kršna)

Křesťanství je světové monoteistické náboženství (víra v jednoho boha), které zahrnuje církve Římskokatolickou, dále pravoslavné církve, Starokatolickou církev, Církev československou husitskou a další církve. Transplantace přijímá jako spíše mimořádný léčebný zákrok. V otázce určování okamžiku smrti církve sice přijímá definici mozkové smrti, ale přála by si, aby byl delší interval pro její definitivní potvrzení. Zásadně nesouhlasí s předpokladem souhlasu k darování orgánů po smrti, musí souhlasit buď dárce, nebo rodina. V katechismu (kniha, předkládající souhrnný výklad základních složek křesťanského katolického učení) se v paragrafu 2296 uvádí, že transplantace orgánů je ve shodě

s mravním zákonem, jestliže tělesné a duševní škody a nebezpečí, jimiž se vystavuje dárce, jsou přiměřené dobru, o které usiluje příjemce. Darování orgánu po smrti je čin vznešený a záslužný a má být podporován jako projev ušlechtilé solidarity. Stává se však morálně nepřijatelným, jestliže dárce nebo jeho blízké osoby, nedaly svůj výslovný souhlas s darováním orgánu. Je také mravně nepřípustné způsobit invalidní zmrzačení nebo smrt, i kdyby to bylo pro oddálení smrti jiných. Řeckokatolická církev, jako jedna z pravoslavných církví, má v podstatě názor totožný s církví Římskokatolickou. Také církev Starokatolická nemá výhrady k odběru a darování orgánů ze zemřelých dárců. Při stanovení smrti respektují výrok lékařského konsilia.

Svědkové Jehovovi striktně odmítají transfúzi. Snaží se o poučení veřejnosti o „bez-krevné“ medicíně. Respektují tedy biblický zákaz konzumace krve, neexistuje žádný biblický příkaz, který by výslovně zakazoval přijetí jiné lidské tkáně. Je proto věcí osobního rozhodnutí, zda bude člověk s transplantací souhlasit, což se týká i orgánů živých i mrtvých dárců. Přítomnost zbytků krve v darovaném orgánu není v rozporu s biblickou zásadou, že krev má být vylita na zem. Svědkové Jehovovi si váží svatosti života a povzbuzují druhé, aby tento dar chránili. Přitom respektují právo jednotlivců rozhodovat se, jak budou se svým tělem nakládat.[27]

Pomoc ostatním je v **buddhismu** ústřední myšlenkou, a to společně s přesvědčením, že dobročinnost tvoří nedílnou součást duchovního života. Buddha dával svůj život a své tělo na pomoc druhým, např. Súra zlatého světla, kap. 18, ukazuje, jak Buddha dal své světlo, aby zachránil hladovějící tygřici a její mláďata, kteří se později znovuzrodili jako jeho noví učedníci. Lidský život, tak jako vše ostatní, je věčný. Umožnit jiné osobě pokračovat žít dále je proto považováno za projev soucítění. Pokud jde o smrt, je pro mnoho buddhistů nejdůležitější stav mysli, jen ten ovlivňuje možnost znovuzrození. Je mnoho směrů, všechny považují darování orgánů za individuální volbu.[27]

Islám je nejmladším monoteistickým náboženstvím, ale co do počtu vyznavačů, je to druhé největší náboženství na světě.[5] Podle islámského práva má lidské tělo významnou hodnotu a nesmí být poničeno ani za života ani po smrti. Orgány se mohou odebírat pouze se souhlasem dárce, a to pouze ty orgány, jejichž odejmutí nezpůsobí smrt (ledvina, část jater). Smrt mozku není přijímána jako smrt celého organismu a na základě jejího stanovení nelze nikoho považovat za zemřelého, ani s jeho tělem jakkoliv manipulovat.

Židovské náboženství je nejstarší monoteistické náboženství na světě.[4] V židovské tradici je obrana života tou nejvyšší hodnotou. Respekt k lidskému životu je absolutní, jelikož je posvátný a nedotknutelný, je darem od Boha.[7] Podle vrchního pražského rabína

Karola Sidona židovské náboženství neuznává koncepci smrti mozku, za okamžik smrti je považována výhradně srdeční zástava. Také nesouhlasí s odběrem orgánů od zemřelých dárců, protože lidské tělo by i po smrti mělo být co nejkompletnější. Zaregistrování se do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů je už potom záležitostí a zodpovědností každého jednotlivce. Pokud by ovšem člověk židovského náboženství sám potřeboval transplantaci, může ji přijmout.

Hinduismus je souborné označení obsáhlého komplexu indických náboženských a filosofických tradic. K základním myšlenkám indického národního náboženství patří přesvědčení o koloběhu životů.[4] Indická medicína není příliš invazivní a o zákroku, jako je transplantace, by tudíž ani neuvažovala. Toto náboženství tedy nemá jednoznačně vyhraněný názor, který by byl závazně platný. Duše (životní síla) má vztah k srdci člověka, mysl, naproti tomu, k mozku. Zde nastává problém při transplantaci srdce, když je jedno srdce nahrazeno jiným. Okamžik smrti je definován odchodem duše z těla. Tělo by se mělo spálit, aby duše nebyla poutaná více k tělu a mohla pokračovat dále ve své další destinaci podle svých zásluh (karma) a tužeb.

2 ZKOUMANÝ SOUBOR A POUŽITÉ METODY

Pro empirické šetření byl vybrán dotazník. Byla použita metoda analýza. Podrobná analýza vychází z nestandardního dotazníku. Je to metoda, při které se využívají předem zformulované otázky, na které respondent odpovídá písemně. Výhodou dotazníku je, že v krátkém časovém intervalu je získáno větší množství odpovědí. Nevýhodou je, že respondenti odpovídají, jak se vidí, ale ne jací opravdu jsou.

Sběr dat byl prováděn pomocí originálně sestaveného dotazníku (viz příloha 1, str. 83). Šetření bylo realizováno v prosinci 2008 a lednu 2009. Nejprve byl rozdán zkušební vzorek 10 dotazníků, a potom byly některé otázky upraveny po konzultaci s vedoucím bakalářské práce. Dotazníky byly distribuovány laické veřejnosti v počtu 150 kusů. Byly rozděleny třem skupinám respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání tázaných. Jednalo se o skupinu občanů starších 18 let, kteří měli nejvyšší dokončené vzdělání základní či absolvovali střední odborné učiliště (50 dotazníků). Další skupinu tvořili respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou (50 dotazníků). Poslední skupinou byli lidé s dosaženým vysokoškolským vzděláním (50 dotazníků). Dotazníky byly rozdělovány osobně a prostřednictvím známých a přátel ve městech (Havlíčkův Brod, Žďár nad Sázavou) i na vesnicích.

V záhlaví dotazníku byla představena autorka dotazníku, dále bylo vysvětleno k čemu bude dotazník sloužit, že bude využit při zpracování bakalářské práce. Zdůrazněna byla anonymita respondentů. Bylo poděkováno respondentům. Instrukce pro vyplnění dotazníku tvořily závěr úvodní části dotazníku.

Cílem dotazníku bylo zjistit, jestli se laická veřejnost zajímá o problematiku dárcovství orgánů, zda má povědomí o platné právní legislativě v ČR v oblasti dárcovství orgánů. Přitom v některých otázkách, které byly zaměřeny na legislativu, byly analyzovány znalosti respondentů podle dosažené úrovně vzdělání. Dalším cílem bylo zjistit, jestli by respondenti souhlasili s případným použitím svého těla pro dárcovské účely.

Dotazník obsahoval 17 otázek. První tři otázky zahrnovaly klasické anamnestické údaje, tedy pohlaví, věk a vzdělání. Otázka č. 4 měla ukázat, jestli je vůbec znám pojem transplantace. Otázky č. 5 a 6 zjišťovaly, jestli se o problematiku dárcovství orgánů laická veřejnost zajímá a kde čerpá informace o této problematice. Otázky č. 7-13 měly zjistit úroveň znalostí právní legislativy dárcovství orgánů v ČR. Otázky č. 14 a 15 mapovaly,

jestli se respondenti setkali s někým, komu transplantace zachránila nebo zkvalitnila život a jestli je tato skutečnost ovlivnila. Důvod nesouhlasu s dárcovstvím orgánů byl sondován otázkou č. 16. V otázce č. 17 se měli respondenti vyjádřit, zda by souhlasili s případným použitím svého těla pro dárcovské účely.

V otázce č. 11 mohli respondenti označit více možností.

3 VÝSLEDKY

Celkem bylo rozdáno 150 dotazníků. Návratnost byla 139 dotazníků. Celkem 7 dotazníků bylo vyřazeno pro chybné vyplnění. Hodnoceno bylo tedy 132 dotazníků.

Získaná data byla ručně zpracována do četnostní tabulky pomocí čárkovací metody. Získané výsledky šetření byly vyjádřeny pomocí *absolutní četnosti*, která přímo vyjadřuje počet statistických jednotek v jednotlivých třídách a *relativní četnosti* vyjádřené v procentech (jsou zaokrouhlena na celá čísla). Relativní četnost je dána poměrem příslušné četnosti absolutní a celkového rozsahu hodnoceného souboru.

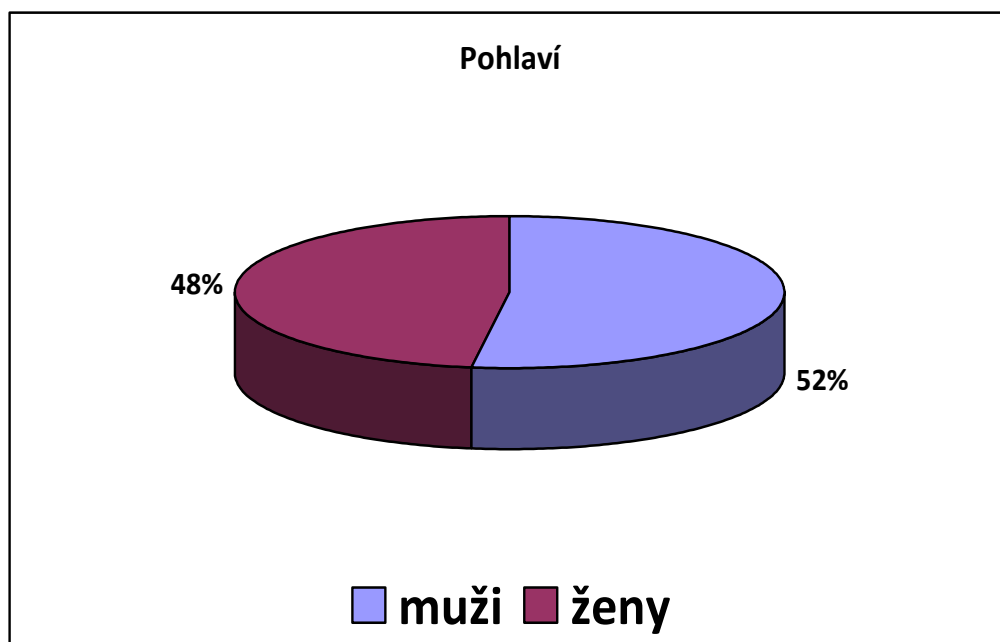
Pro větší přehlednost byly výsledky zpracovány v tabulkách a grafech, pomocí programu Microsoft Office Excel 2007.

Výběr respondentů nebyl přísně náhodný, nereprezentuje tedy celou populaci, a proto nelze závěry široce zobecňovat.

Otázka č. 1: Pohlaví

Tab. 1 Pohlaví

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Muži	69	52
Ženy	63	48
Celkem	132	100



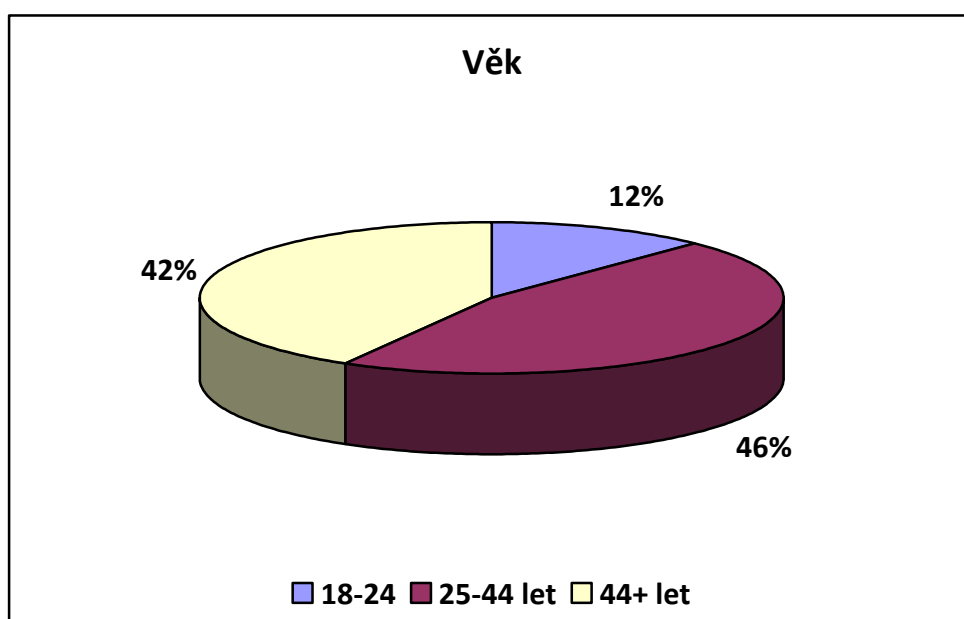
Graf 1 Pohlaví

Muži tvořili 52% respondentů a ženy 48%.

Otázka č. 2 : Jaký je Váš věk?

Tab. 2 Věk

Věk (let)	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
18-24	16	12
25-44	61	46
45+	55	42
Celkem	132	100



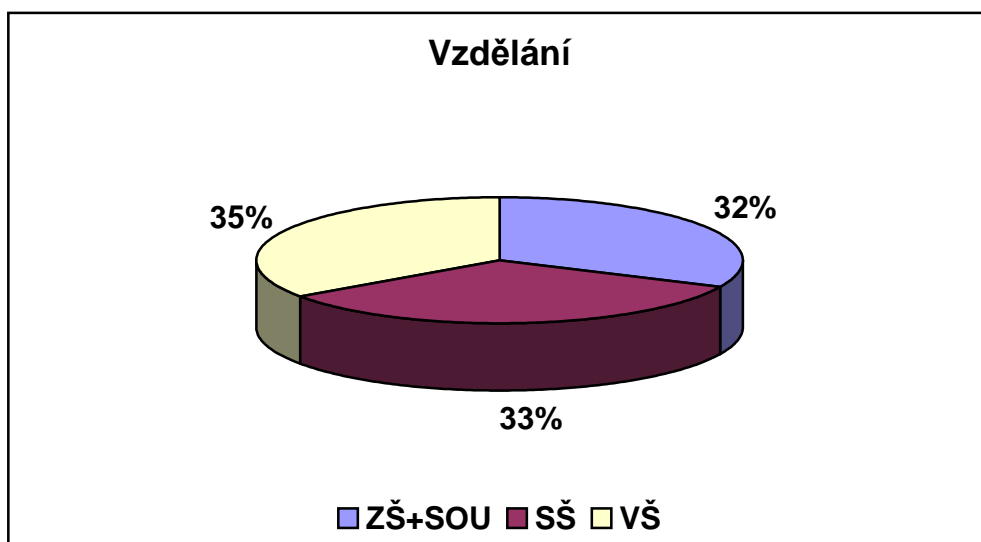
Graf 1 Věk

Nejvíce respondentů bylo ve věku 25-44 let (46%), dále ve věku 45 a více let (42%). Nejméně byla zastoupena kategorie 18-24 let (12%).

Otázka č. 3: Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tab. 3 Vzdělání

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ZŠ, SOU	42	32
SŠ	44	33
VŠ	46	35
Celkem	132	100



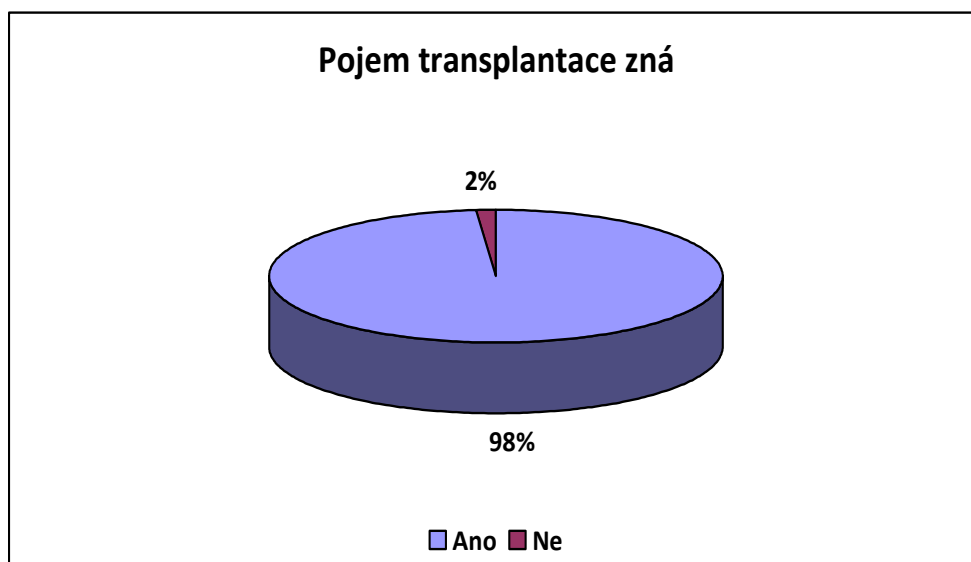
Graf 3 Vzdělání

Nejvíce respondentů mělo vysokoškolské vzdělání (35%), dále středoškolské (33%) a nejméně bylo lidí se základním vzděláním a vyučených (32%). Nerovnoměrnost jednotlivých skupin byla způsobena vyřazením dotazníků špatně vyplněných a chyběly dotazníky, které se nevrátily. V každé skupině bylo rozdáno původně 50 dotazníků.

Otázka č. 4 : Víte co je to transplantace?

Tab. 4 Pojem transplantace zná

Pojem transplantace zná	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	130	98
Ne	2	2
Celkem	132	100



Graf 4 Pojem transplantace zná

Celkem 98 % respondentů znalo pojem transplantace, 2% dotázaných pojem transplantace neznala.

Otázka č. 5: Zajímal (a) jste se někdy o problematiku dárcovství?

Tab. 5 Zájem o problematiku dárcovství

Zájem o dárcovství	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	49	37
Ne	83	63
Celkem	132	100



Graf 5 Zájem o problematiku dárcovství

63% respondentů uvedlo, že se o problematiku dárcovství orgánů nikdy nezajímalo.
37% respondentů se o tuto problematiku již někdy zajímalo.

**Otázka č. 6 : Jaký je Váš nejčastější zdroj informací o dárcovství orgánů?
(uved'te jednu odpověď)**

Tab. 6. Nejčastější zdroje informací

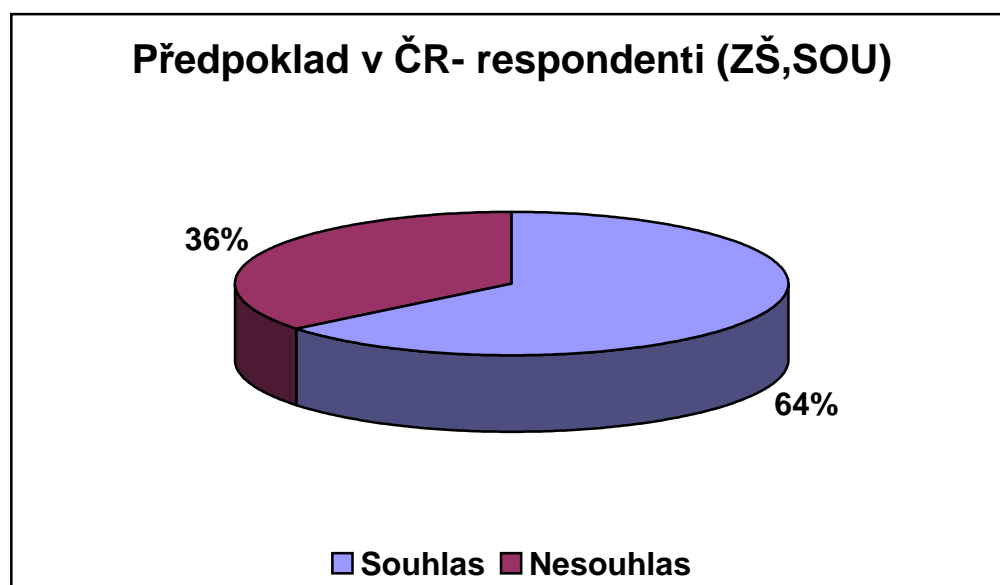
Zdroj informací	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
televize, rozhlas	42	32
noviny, časopisy	26	20
internet	12	9
rodina, přátelé	9	7
odborná literatura	3	2
nezajímám se	40	30
celkem	132	100

Jako zdroj informací byly uváděny televize a rozhlas (32%), dále následovaly noviny a časopisy (20%), internet (9%), rodina a přátelé (7%), odborná literatura pouze (2%). 30% respondentů uvedlo, že se o danou problematiku nezajímá.

Otázka č. 7: Myslíte si, že se v ČR: a) předpokládá, že souhlasíte posmrtným dárčovství orgánů b) předpokládá, že nesouhlasíte s posmrtným dárčovstvím orgánů

Tab. 7 Předpoklad v ČR - respondenti (ZŠ, SOU)

Předpoklad v ČR	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Souhlas	27	64
Nesouhlas	15	36
Celkem	42	100

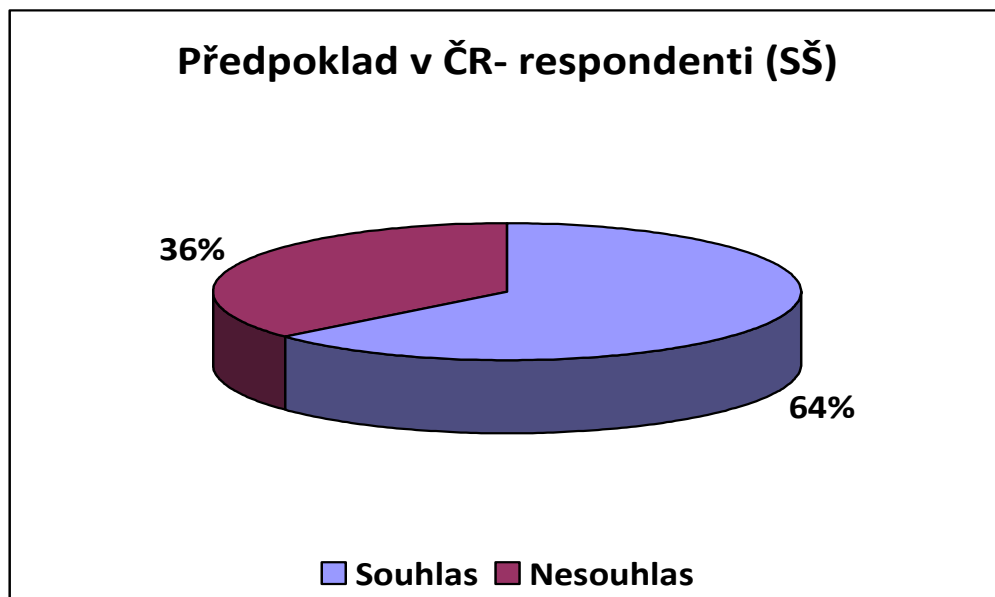


Graf 6 Předpoklad v ČR – respondenti (ZŠ, SOU)

64% respondentů, kteří měli nejvyšší dosažené vzdělání základní nebo byli vyučeni, správně uvedlo, že se v ČR předpokládá souhlas s posmrtným dárčovstvím orgánů. 36% se domnívalo, že se předpokládá nesouhlas.

Tab. 8 Předpoklad v ČR – respondenti (SŠ)

Předpoklad v ČR	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Souhlas	28	64
Nesouhlas	16	36
Celkem	44	100

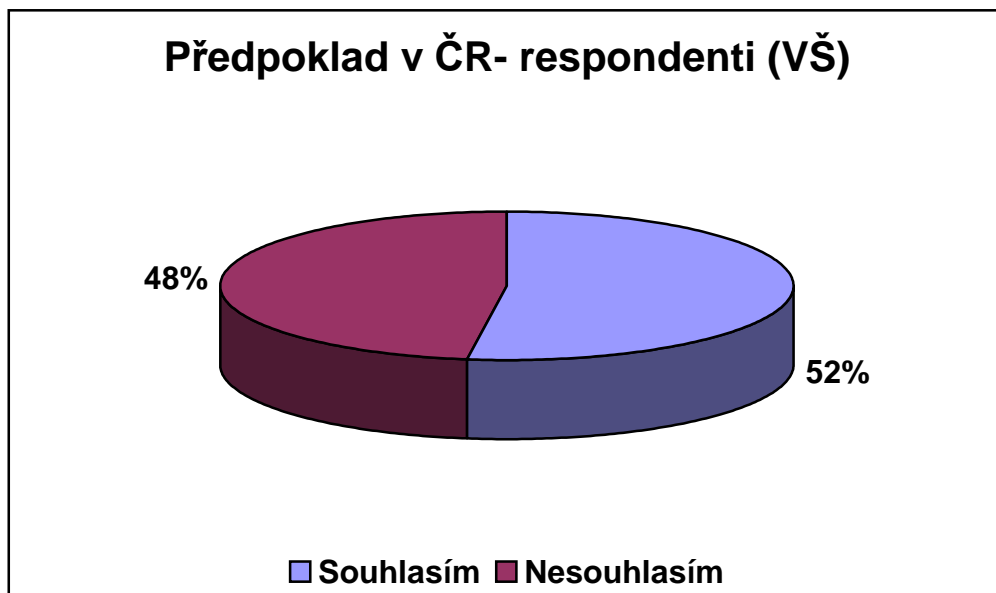


Graf 7 Předpoklad v ČR – respondenti (SŠ)

Respondenti, kteří měli nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské s maturitou, správně uvedli předpokládaný souhlas s posmrtným dárcovstvím orgánů v 64%. Nesouhlas uvedlo 36% dotázaných.

Tab. 9 Předpoklad v ČR - respondenti (VŠ)

Předpoklad v ČR	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Souhlas	24	52
Nesouhlas	22	48
Celkem	46	100



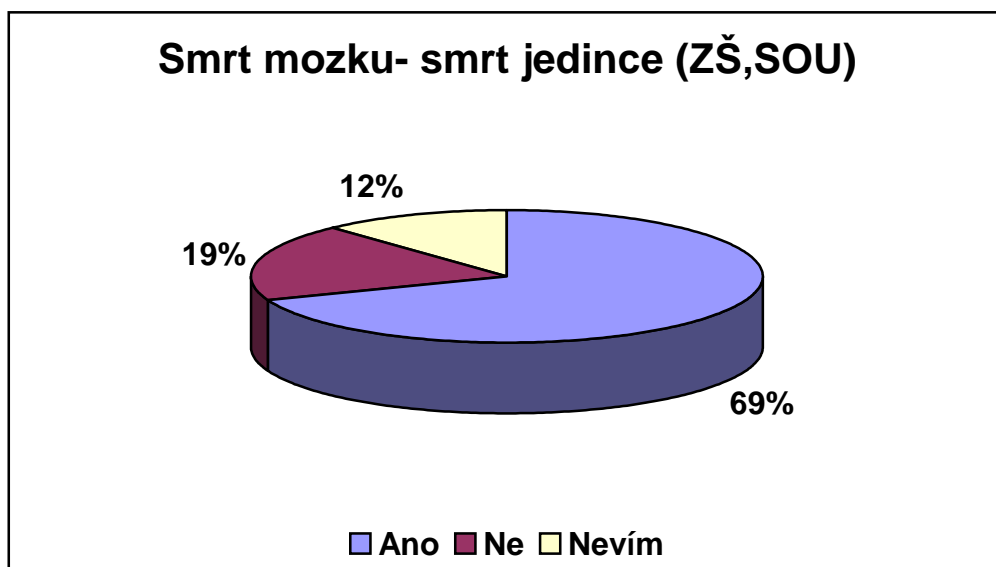
Graf 8 Předpoklad v ČR respondenti (VŠ)

Jen 52% vysokoškoláků správně uvedlo, že v ČR se předpokládá souhlas. 48% uvedlo, že se předpokládá nesouhlas s posmrtným dárcovstvím orgánů.

Otázka č. 8: Smrt mozku je totožná se smrtí jedince?

Tab. 10 Smrt mozku - respondenti (ZŠ, SOU)

Smrt mozku-smrt jedince	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	29	69
Ne	8	19
Nevím	5	12
Celkem	42	100

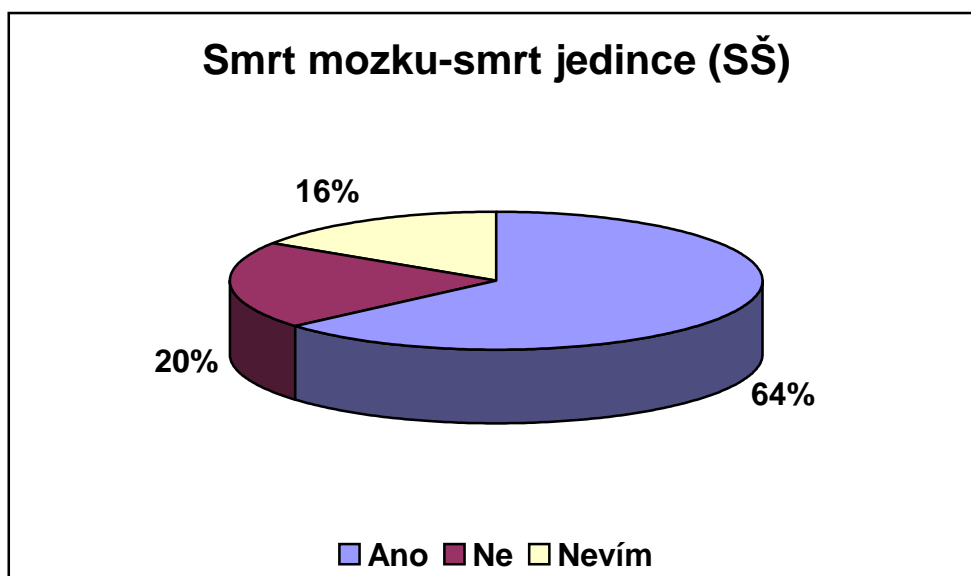


Graf 9 Smrt mozku - respondenti (ZŠ, SOU)

69% respondentů se správně domnívalo, že smrt mozku je totožná se smrtí jedince. 19% odpovědělo, že není totožná se smrtí jedince a 12% nevědělo.

Tab. 11 Smrt mozku - respondenti (SŠ)

Smrt mozku-smrt jedince	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	28	64
Ne	9	20
Nevím	7	16
Celkem	44	100

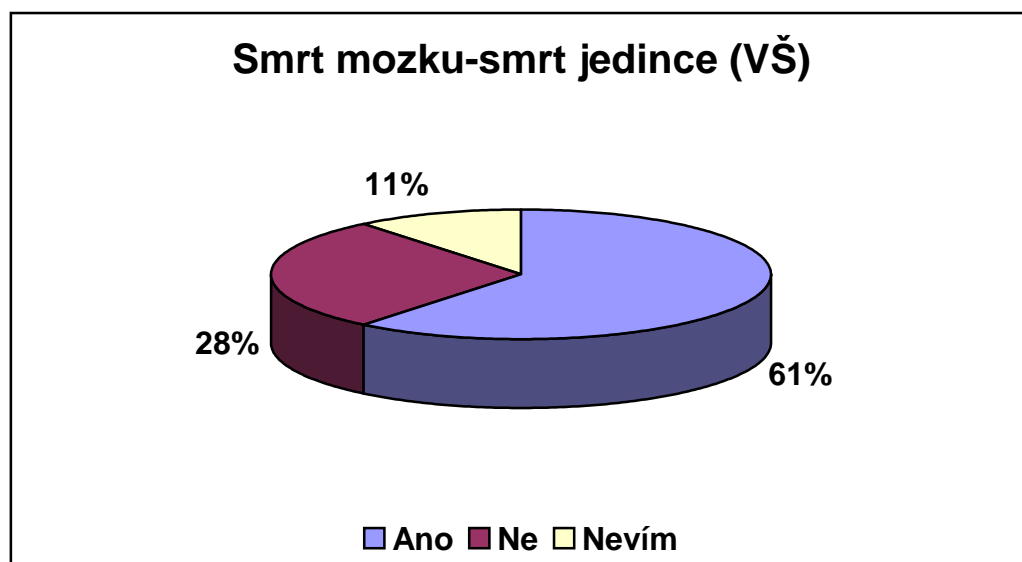


Graf 10 Smrt mozku - respondenti (SŠ)

Celkem 64% středoškoláků se domnívalo, že smrt mozku je totožná se smrtí jedince, 20% bylo přesvědčeno, že není totožná se smrtí jedince a 16% respondentů nevědělo.

Tab. 12 Smrt mozku - respondenti (VŠ)

Smrt mozku-smrt jedince	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	28	61
Ne	13	28
Nevím	5	11
Celkem	46	100



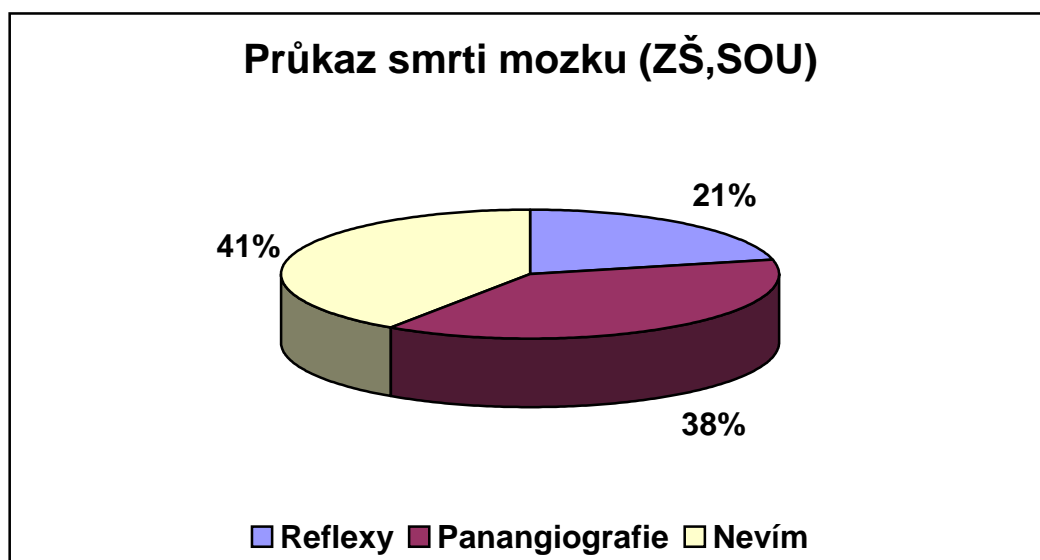
Graf 11 Smrt mozku - respondenti (VŠ)

Z vysokoškoláků 61% tvrdilo správně, že smrt mozku je totožná se smrtí jedince. 28% se domnívalo, že není totožná se smrtí jedince a 11% neznalo odpověď.

Otázka č. 9 : K definitivnímu průkazu smrti mozku je třeba dle naší legislativy: a) vyšetření mozkových reflexů lékařem b) prokázat stop průtoku krve cévami mozku- mozková panangiografie c) nevím

Tab. 13 Průkaz smrti mozku - respondenti (ZŠ, SOU)

Průkaz smrti mozku	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Mozkové reflexy	9	21
Mozková panangiografie	16	38
Nevím	17	41
Celkem	42	100

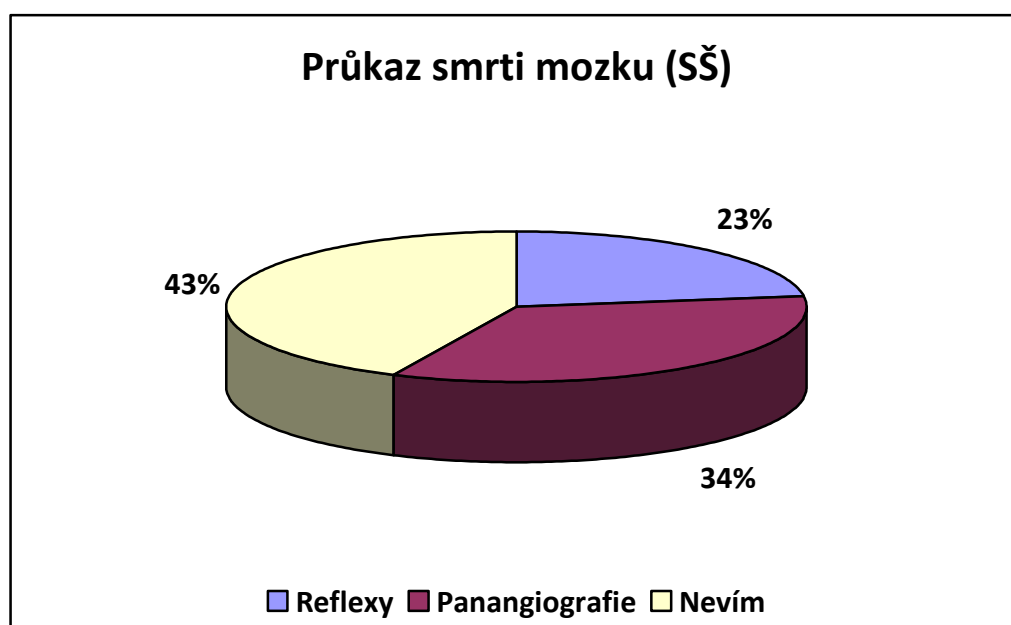


Graf 12 Průkaz smrti – respondenti (ZŠ, SOU)

38% respondentů, kteří měli základní vzdělání nebo byli vyučeni, se správně domnívalo, že k definitivnímu průkazu mozkové smrti je třeba prokázat stop průtoku krve mozkem. 21% bylo přesvědčeno, že definitivně stanoví mozkovou smrt mozková reflexologie, což byla chybná odpověď. 41% dotázaných neznalo odpověď.

Tab. 14 Průkaz smrti mozku - respondenti (SŠ)

Průkaz smrti mozku	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Mozkové reflexy	10	23
Mozková panangiografie	15	34
Nevím	19	43
Celkem	44	100

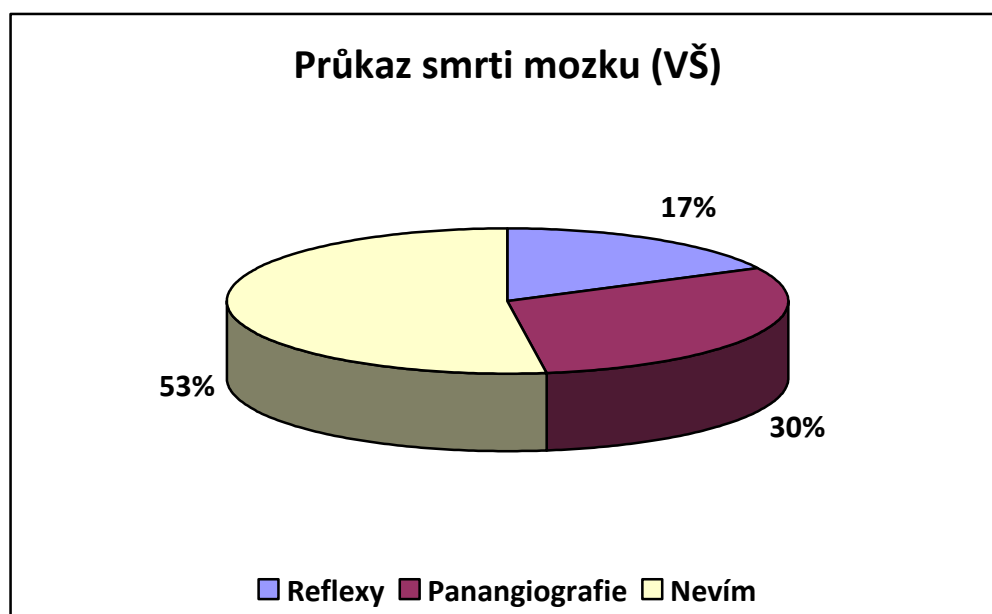


Graf 13 Průkaz smrti – respondenti (SŠ)

Správně na otázku odpovědělo 34% respondentů, chybně 23% dotázaných, téměř polovina dotázaných středoškoláků neznala odpověď. Přesně to bylo 43% respondentů.

Tab. 15 Průkaz smrti mozku - respondenti (VŠ)

Průkaz smrti mozku	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Mozkové reflexy	8	17
Mozková panangiografie	14	30
Nevím	24	53
Celkem	46	100



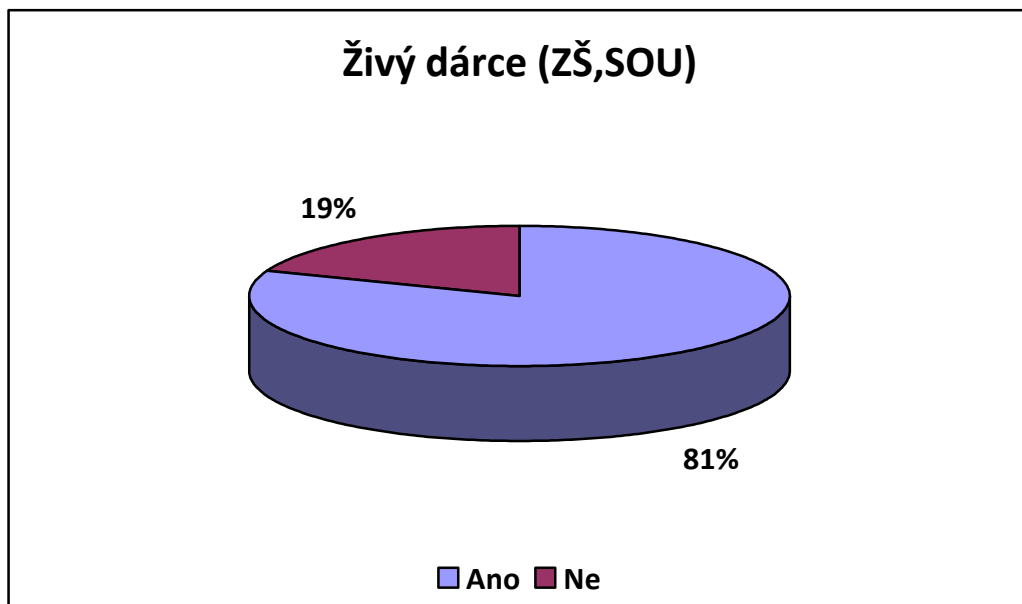
Graf 14 Průkaz smrti – respondenti (VŠ)

30% respondentů, kteří měli vysokoškolské vzdělání, se domnívalo, že k definitivnímu průkazu mozkové smrti dle legislativy v ČR, je třeba realizovat mozkovou panangiografii. 17% se chybně domnívalo, že stačí mozková reflexologie. Odpověď neznalo 53% vysokoškoláků.

Otázka č. 10: Myslíte si, že můžete darovat některý orgán za svého života?

Tab. 16 Živý dárce - respondenti (ZŠ, SOU)

Může být živý dárce	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	34	81
Ne	8	19
Celkem	42	100

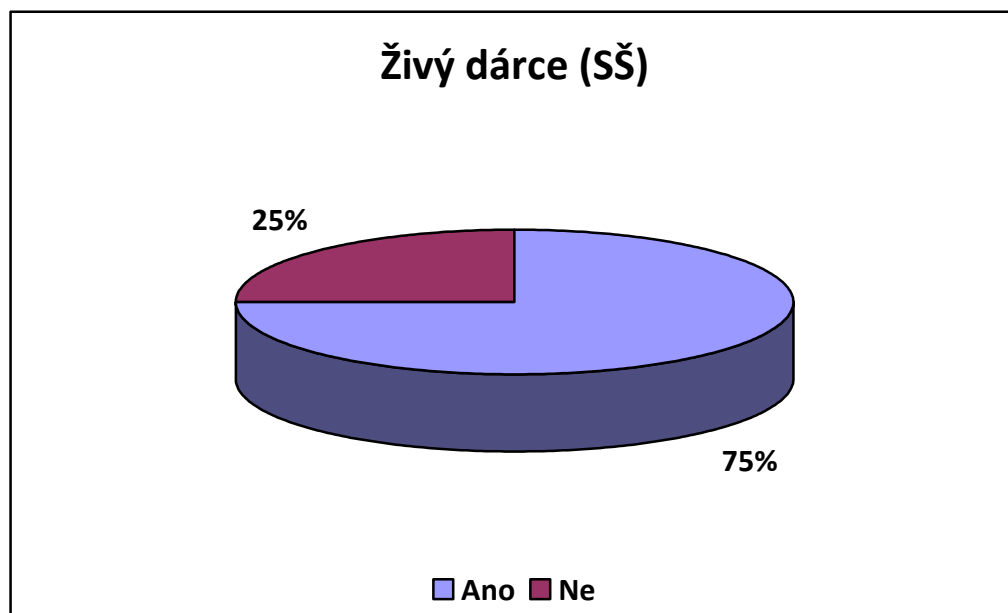


Graf 15 Živý dárce – respondenti (ZŠ, SOU)

81% respondentů se základním vzděláním nebo vyučených, se správně domnívalo, že existuje možnost realizovat odběr od živého dárce. 19% respondentů označilo špatnou odpověď.

Tab. 17 Živý dárce - respondenti (SŠ)

Může být živý dárce	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	33	75
Ne	11	25
Celkem	44	100

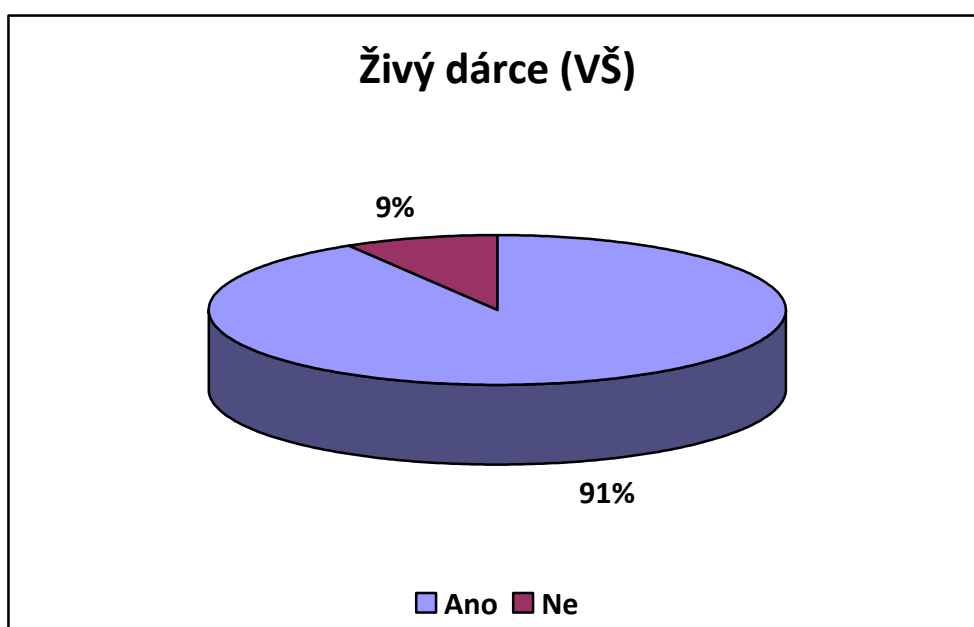


Graf 16 Živý dárce – respondenti (SŠ)

Správnou odpověď, že je možné realizovat odběr orgánu od živého dárce, označilo 75% středoškoláků. Negativně odpovědělo 25% středoškolsky vzdělaných dotázaných.

Tab. 18 Živý dárce - respondenti (VŠ)

Může být živý dárce	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	42	91
Ne	4	9
Celkem	46	100



Graf 17 Živý dárce – respondenti (VŠ)

91% vysokoškoláků uvedlo, že je možný odběr orgánu od živého dárce. Negativně se vyjádřilo pouze 9% respondentů.

Otázka č. 11: Dárce orgánů nemůže být zemřelý, který: (můžete označit více možností) a)trpěl přenosnou infekční chorobou b)byl starší 50 let c)napsal za svého života, že nesouhlasí s posmrtným odběrem orgánů d)trpěl „cukrovkou“ e)trpěl nádorovým onemocněním

Tab. 19 Faktory znemožňující odběr orgánů od zemřelého

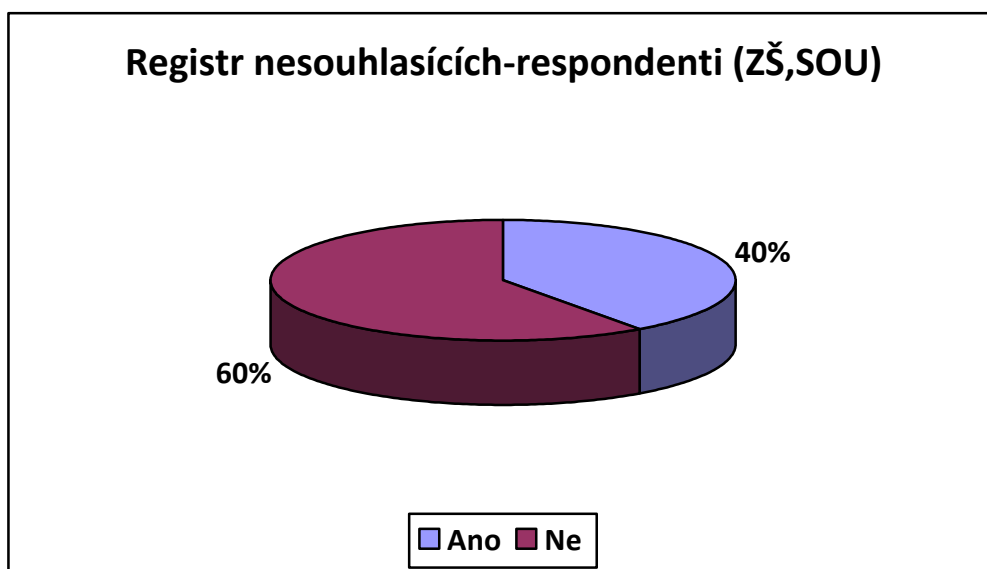
Zemřelý dárce orgánů - ne	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Nesouhlas s odběrem	101	77
Přenosná infekce	90	68
Nádorové onemocnění	71	54
„Cukrovka“	38	29
Starší 50 let	13	10

Ze souboru 132 respondentů celkem 77% označilo správně, že kontraindikací k odběru orgánů od zemřelého dárce je nesouhlas, který vyjádřil dárce před smrtí. Rovněž správnou odpověď, že zemřelý dárce nesmí trpět přenosnou infekční chorobou, vybralo celkem 68% respondentů. Poslední správnou odpověď, že dárce nemůže trpět nádorovým onemocněním uvedlo 54% respondentů. 29% dotázaných chybně zatklo, že zemřelý dárce nesmí mít „cukrovku“. Zemřelého dárce staršího 50 let, jako kontraindikaci odběru orgánů chybně, označilo pouze 10% respondentů. Součet všech odpovědí je větší než soubor respondentů (132), protože někteří respondenti uvedli více odpovědí. Ve 3. sloupci tabulky je uvedeno, kolik procent respondentů, ze souboru 132 dotázaných, zvolilo příslušnou odpověď.

Otázka č. 12: Víte, že existuje Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů?

Tab. 20 Existence Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů- respondenti (ZŠ, SOU)

Registr nesouhlasících	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	17	40
Ne	25	60
Celkem	42	100

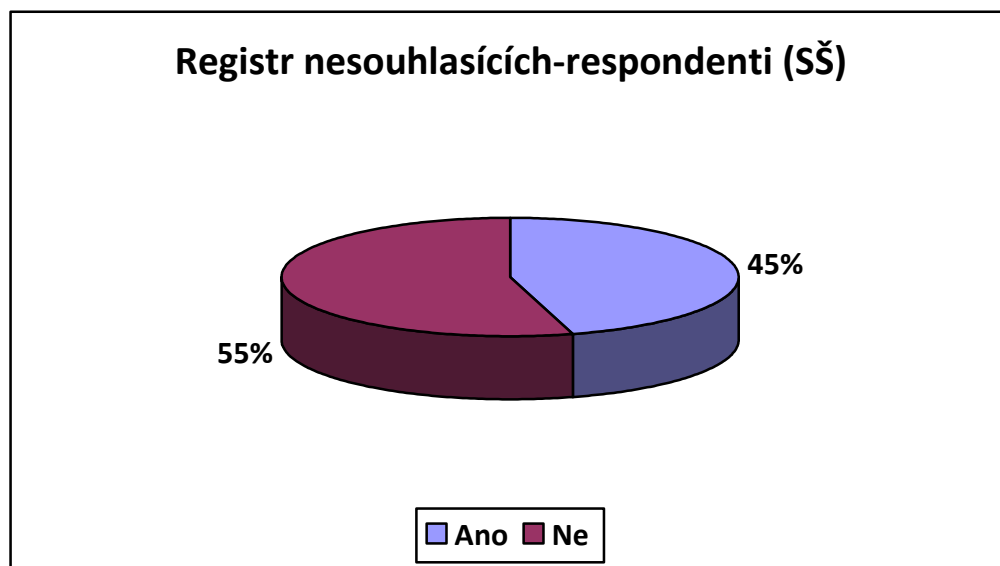


Graf 18 Registr nesouhlasících - respondenti (ZŠ, SOU)

O existenci Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným dárcovstvím orgánů bylo správně přesvědčeno 40% respondentů se základním vzděláním a absolventů SOU. Celkem 60% dotázaných o fungování registru nevědělo.

Tab. 21 Existence Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů- respondenti (SŠ)

Registr nesouhlasících	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	20	45
Ne	24	55
Celkem	44	100

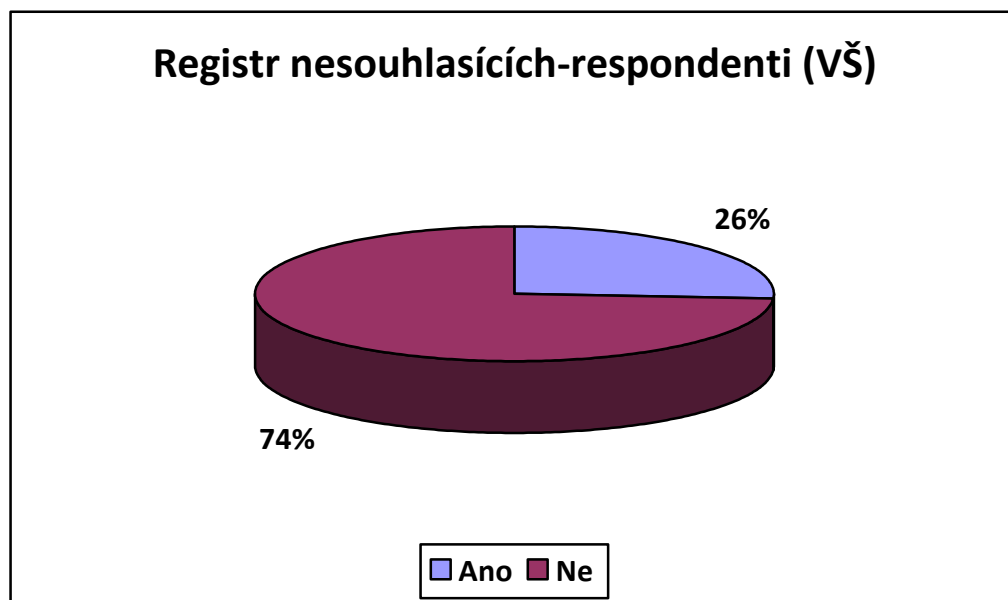


Graf 19 Registr nesouhlasících - respondenti (SŠ)

Ze souboru středoškoláků vědělo o existenci Registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů 45% respondentů. Registr vůbec neznalo 55% středoškolsky vzdělaných respondentů.

Tab. 22 Existence Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů- respondenti (VŠ)

Registr nesouhlasících	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	12	26
Ne	34	74
Celkem	46	100



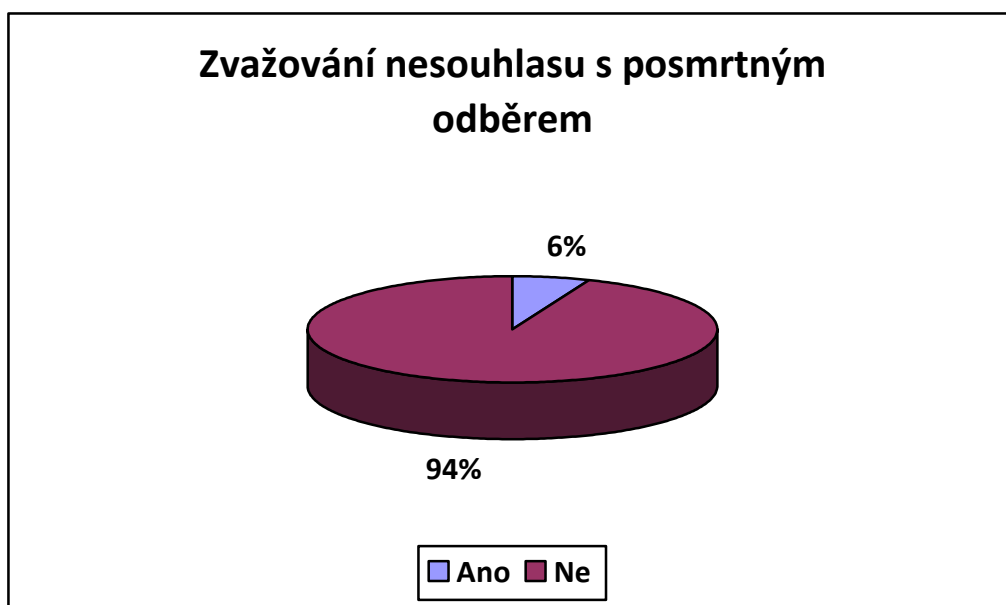
Graf 20 Registr nesouhlasících - respondenti (VŠ)

26% vysokoškolsky vzdělaných respondentů mělo povědomí o Registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. 74% dotázaných vysokoškoláků nevědělo, že registr existuje.

Otázka č. 13: Uvažoval (a) jste, že se zaevidujete v tomto registru nebo jiným způsobem vyjádříte nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů (písemné prohlášení)?

Tab. 23 Zvažování nesouhlasu s posmrtným odběrem orgánů

Nabídka odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ano	8	6
ne	124	94
celkem	132	100



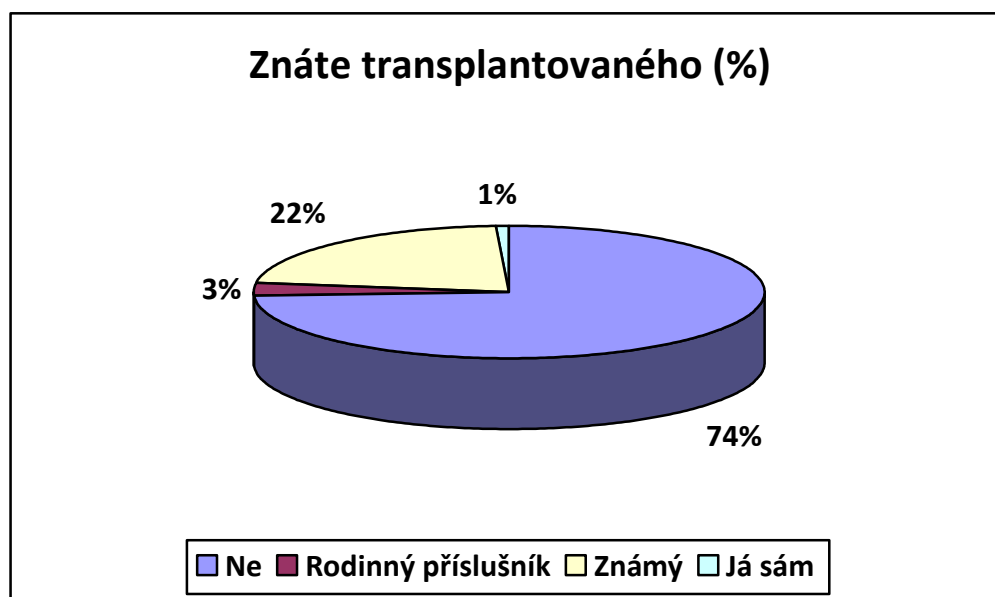
Graf 21 Zvažování nesouhlasu s posmrtným odběrem orgánů

Otázka zkoumala, jestli respondenti někdy uvažovali o vyjádření nesouhlasu s posmrtným odběrem orgánů. Z grafu vyplývá, že velká většina, tedy 124 jedinců (94%), neuvažovala o zaregistrování nebo písemném prohlášení. Pouze 8 respondentů uvedlo, že o této možnosti uvažovalo, což je 6% ze souboru.

Otázka č. 14 : Znáte někoho, komu transplantace některého orgánu zachránila či zkvalitnila život?

Tab. 24 Znáte transplantovaného člověka

Znáte transplantovaného	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ne	98	74
Známy, kamarád	29	22
Rodinný příslušník	4	3
Já sám	1	1
Celkem	132	100



Graf 22 Znáte transplantovaného člověka

Většina ze souboru 132 respondentů neznala člověka, který prodělal transplantaci (74%). Znamého, který absolvoval transplantaci, mělo 22% dotázaných. Ti, kteří uvedli rodinného příslušníka, tvořili 3% dotázaných. Pouze jeden respondent prodělal sám transplantaci.

Otázka č. 15: Ovlivnilo to váš názor na problematiku dárcovství orgánů?

Tab. 25 Ovlivnění názoru na dárcovství-znalostí transplantovaného

Ovlivnění názoru na dárcovství	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	26	20
Ne	106	80
Celkem	132	100



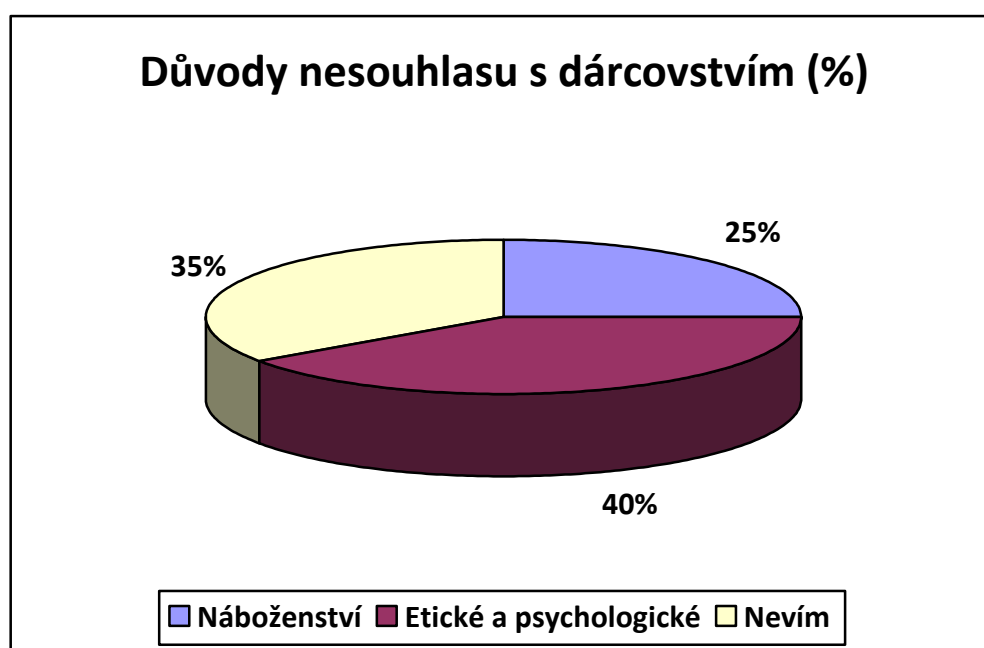
Graf 23 Ovlivnění názoru na dárcovství-znalostí transplantovaného

Odpověď respondentů, jestli byli ovlivněni tím, že znají někoho, komu by transplantace zachránila život, téměř odpovídá výsledkům předchozí otázky (viz Tab. 24 a Graf 22). Ti, kteří byli znalostí ovlivněni, tvořili 20% respondentů. 80% dotázaných nebylo ovlivněno.

Otázka č. 16: Proč si myslíte, že lidé nesouhlasí s dárcovstvím orgánů: a) z důvodu náboženského přesvědčení b) z psychologického a etického hlediska c) nevím

Tab. 26 Důvody nesouhlasu s dárcovstvím orgánů

Důvody nesouhlasu s dárcovstvím	Absolutní četnost	Relativní četnost
Náboženství	33	25
Etické a psychologické	53	40
Nevím	46	35
Celkem	132	100



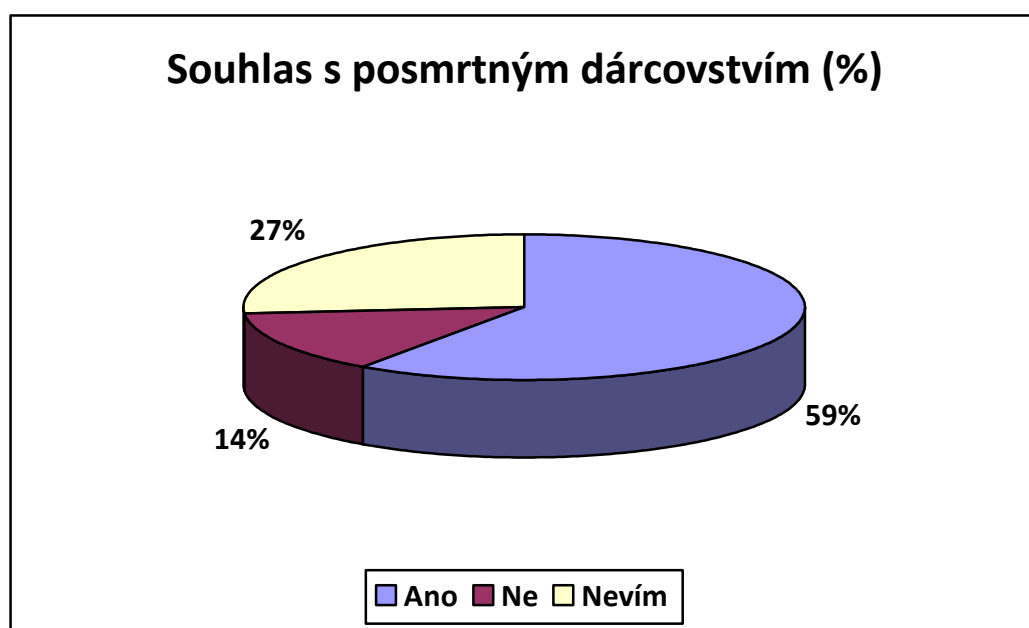
Graf 24 Důvody nesouhlasu s dárcovstvím orgánů

Nejvíce respondentů (45%) se domnívalo, že hlavním důvodem nesouhlasu s dárcovstvím orgánů jsou důvody etické a psychologické. Náboženské důvody odmítnutí dárcovství orgánů uvedlo 25% dotázaných. 35% respondentů neznalo odpověď na položenou otázku.

Otázka č. 17: Souhlasil(a) by jste s případným použitím svého těla pro dárcovské účely?

Tab. 27 Souhlas s případným posmrtným dárcovstvím

Souhlas s posmrtným dárcovstvím	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	79	59
Ne	18	14
Nevím	35	27
Celkem	132	100



Graf 25 Souhlas s případným posmrtným dárcovstvím

Většina respondentů (59%) by souhlasila s posmrtným dárcovstvím svého těla. 14% dotázaných by nesouhlasilo. 27% respondentů nebylo rozhodnuto.

4 DISKUSE

Bakalářskou práci jsem zaměřila na dárcovství orgánů a informovanost laické veřejnosti o této problematice. Během mé praxe na ARO jsem se několikrát setkala s příbuznými dárce orgánů, kteří často neměli povědomí o legislativě, která v současnosti v ČR platí. Nabyla jsem dojem, že není výjimkou, když i vysokoškolsky vzdělaný člověk předpokládá, že rodina musí dát souhlas k dárcovství orgánů, což působí mnohá nedorozumění.

Některé výsledky dotazníkového šetření porovnávám s průzkumy agentury Factum Invenio, které byly realizovány v letech 1997, 1998, 2001 a v roce 2007 pod názvem: Názory občanů na transplantace a dárcovství orgánů.[20]

Z výsledků mého šetření vyplývá, že 63% respondentů se nezajímá o problematiku dárcovství. Také realizované průzkumy agentury odrážejí klesající intenzitu společenské diskuse o transplantacích a dárcovství orgánů. Zatímco v roce 1994 téměř devět z deseti občanů slyšelo nebo četlo o transplantacích a dárcovství orgánů, v roce 2001 se tento podíl snížil na čtyři pětiny a v roce 2007 poklesl dokonce na polovinu obyvatelstva.

Nejvýznamnějším informačním zdrojem o problematice dárcovství orgánů je pro laickou veřejnost rozhlas a televize (32%), následují noviny a časopisy (20%) a na třetím místě je internet (9%). Výsledky se shodují s průzkumy agentury. Možná zde jsou kořeny mylných informací o dárcovství orgánů. Často se jedná o informace, které zazní prostřednictvím filmů a seriálů, které byly vyrobeny např. v USA a Velké Británii, kde je legislativa jiná než u nás (předpokládaný nesouhlas s dárcovstvím orgánů). Také tzv. seriózní články v časopisech jsou nezřídka senzacechtivě koncipovány, než aby seznámily veřejnost o aktuálním dění v dané problematice v ČR.

Otázky č. 7 až 13 měly analyzovat znalost současně platné legislativy v ČR. Nepotvrdil se předpoklad, že vysokoškolsky vzdělaní lidé budou informovanější, než respondenti se středoškolským vzděláním, vyučením a základním vzděláním. Na jedinou otázku odpověděli vysokoškoláci úspěšněji než zbylé dvě skupiny respondentů. Byla to otázka č. 10, na kterou správně odpovědělo 91% vysokoškolsky vzdělaných respondentů, 75% středoškoláků a 81% respondentů vyučených nebo se základním vzděláním. Na jednu se stěžijních otázek, kterou byla otázka č. 7, odpovědělo správně, že se předpokládá souhlas s posmrtným dárcovstvím orgánů, celkem 64% respondentů se základním a středoškolským vzděláním, stejné procento správných odpovědí uvedli i středoškoláci. Z vysokoškoláků odpo-

vědělo správně jen 52%. Tyto odpovědi korespondují s mými zkušenostmi při setkání s rodinnými příslušníky dárců orgánů. Neméně důležitou otázkou byla otázka č. 8, kde odpověděli opět nejhůře vysokoškolsky vzdělaní lidé. Správnou odpověď, že smrt mozku je totožná se smrtí jedince, uvedlo pouze 61% vysokoškolsky vzdělaných respondentů, 64% středoškoláků a 69% respondentů se základním vzděláním nebo vyučených. Není tedy divu, že na ARO dochází často k následující situaci. Příbuzný při pohledu na monitor, kde sleduje akci srdeční, nechápe, že pacient je mrtvý, že měl stanovenou smrt mozku. Výše uvedené výsledky poukazují na skutečnost, že není výrazný rozdíl v úrovni znalosti mezi jednotlivými skupinami, takže ani úroveň vzdělání nepřináší lepší vědomosti o legislativě, která je platná v současnosti v ČR. Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným dárcovstvím tkání a orgánů zná pouze 40% respondentů se základním vzděláním a vyučených, stejně je tomu u středoškoláků a pouze 26% vysokoškolsky vzdělaných. O zařazení do tohoto registru uvažovalo pouze 6% respondentů.

Otázky č. 14 a 15 měly zjistit, jestli byli respondenti ovlivněni tím, že znají někoho, komu transplantace zachránila nebo zkvalitnila život. Kladně odpovědělo málo přes 20% dotázaných. Tato skutečnost také ovlivnila jejich názory na dárcovství orgánů, o transplantáční problematiku se tedy zajímají ve velké většině lidé, kteří se setkali s někým, kdo podstoupil transplantaci.

Etické a psychologické důvody odmítnutí dárcovství orgánů uvádělo 40% respondentů, náboženství jen 33% respondentů. Tato skutečnost poukazuje také na nutnost edukační činnosti v oblasti dárcovství orgánů, která by měla připomínat ušlechtilost a morálnost dárcovství orgánů.

Poslední otázka měla zodpovědět, jestli by respondenti souhlasili s případným posmrtným dárcovstvím orgánů svého těla. Kladně odpovědělo 59% respondentů, záporně pouze 14% respondentů. Z výzkumu agentury Factum Invenio z roku 2007 vyplynulo, že většina občanů souhlasí s darováním vlastních orgánů v případě smrti. Jejich podíl se však proti minulosti snížil. Podíl občanů, dle této agentury, kteří odmítají darování vlastních orgánů v případě smrti, se od roku 1998 mírně zvyšuje. V současné době činí čtvrtinu obyvatel ČR ve věku nad 18 let.

V současné době u nás čeká na transplantaci některého orgánu asi 1000 lidí, průměrná čekací doba je 13 měsíců. Je mezi nimi i mnoho pacientů, kteří se transplantace nedožijí. Podle statistik by mělo ročně existovat asi 40-50 zemřelých pacientů/ milion obyvatel, kteří by byli vhodní jako dárci orgánů. Průměrný počet dárců se v ČR v posledních letech

pohyboval kolem 20 dárců/milion obyvatel. Z toho je patrné, že odběr dárců je proveden jen asi od poloviny zemřelých, kteří by byli vhodnými dárci. Jedním z hlavních důvodů je neinformovanost laické, ale často i odborné veřejnosti.[4]

Zákon č. 285/2002 Sb., ukládá, v Hlavě VII (jiné činnosti související s darováním, odběrem a transplantacemi) §27 (zajišťování informací pro veřejnost), povinnost Ministerstvu zdravotnictví informovat veřejnost o významu a o možnostech darování tkání a orgánů a o způsobu vyjádření nesouhlasu s posmrtným odběrem a o významu transplantací. Přitom by mělo ministerstvo spolupracovat s ostatními správními úřady a orgány územní samosprávy, se zdravotními pojišťovnami, zdravotnickými zařízeními, profesními organizacemi a dalšími orgány a institucemi.[28]

V současné době však Ministerstvo zdravotnictví nerealizuje žádný speciální program, který by byl zaměřen na edukaci veřejnosti o transplantacích a dárcovství orgánů.

Jak tedy zlepšit povědomí laické veřejnosti o dané problematice? Východiskem by měl být program vytvořený MZ. Zatím takový program neexistuje. Využita by měla být především ta informační média, která mají největší vliv na veřejnost: televize, rozhlas, tisk a internet. Předpokladem je ovšem užší spolupráce MZ s veřejnoprávními médii. Při užší spolupráci MZ a Ministerstva školství by mohla být realizována výuka základních principů dárcovství orgánů na základních školách, učilištích a středních školách. Neméně důležité je i vzdělávání odborné veřejnosti, které by mělo probíhat formou přednášek, seminářů či kongresů. Vzdělaní zdravotničtí pracovníci by měli nabyté informace o dárcovství orgánů zužitkovat při komunikaci s pacienty i jejich příbuznými.

ZÁVĚR

Transplantace orgánů a tkání se staly klinickou metodou, která je často jedinou možností, jak zachránit nemocného, případně mu život zkvalitnit. Kromě zřejmých předností této léčebné metody se objevují i četná úskalí, která souvisejí s legislativou a etickými aspekty dárcovství orgánů.

Za více než deset let praxe ve zdravotnictví jsem se několikrát setkala s touto problematikou. Byla jsem překvapena, jak málo byli příbuzní dárců orgánů informováni o smrti mozku a s ní souvisejícím dárcovstvím orgánů. Proto jsem si zvolila téma: „Informovanost laické veřejnosti o dárcovství orgánů“.

V teoretické části byla přiblížena problematika transplantologie, dále současně platná transplantační legislativa, principy stanovení smrti mozku a v závěru byly rozebrány otázky etické.

Cílem empirické části bylo zjistit, do jaké míry se laická veřejnost zajímá o dárcovství orgánů, jak je informována o legislativě spojené s dárcovstvím orgánů. Zjišťována byla i míra ochoty stát se případným dárce orgánů po smrti.

Z výsledků výzkumu vyplynulo, že veřejnost nemá dostatečné informace ohledně transplantační problematiky. Tyto informace jsou poměrně často zkreslené tím, že jsou pravděpodobně získávány sledováním seriálů ze zdravotnického, většinou amerického, prostředí, kde platí předpokládaný nesouhlas s dárcovstvím orgánů. V zemích s tímto platným principem se často pozná rodina dárce i příjemce. Edukace občanů o tomto tématu je tam zaměřena více na emocionální stránku, aby se zvýšila ochota darovat orgány. Veřejnost v ČR je dezorientována a zvyšuje se tak nedůvěra ve zdravotníky.

Po přijetí transplantačního zákona v roce 2002 se problematika dárcovství orgánů a transplantací vytrácí z veřejné diskuze. Věřím, že tato bakalářská práce povede k zamyšlení nad danou problematikou, neboť při konečném selhání některých orgánů je transplantace orgánu často jediným zákrokem, který může zachránit život. Do této situace se může dostat každý z nás, proto bychom měli přistupovat k problematice dárcovství orgánů s nejvyšší mírou zodpovědnosti a neměli bychom se tvářit, že se nás toto téma netýká.

ANOTACE

Autor:	Bohdana Marečková
Instituce:	Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové Oddělení ošetrovatelství
Název práce:	Informovanost laické veřejnosti o dárčovství orgánů
Vedoucí práce:	MUDr. Petr Mareček
Počet stran:	97
Rok obhajoby:	2009
Klíčová slova:	transplantace, dárčovství orgánů, organizace transplantací, smrt mozku, legislativa v ČR

Práce obsahuje teoretickou a praktickou část. V teoretické části je popsán historický vývoj orgánových transplantací. Dále je přiblížena organizace transplantačního programu. Jsou prezentována transplantační centra v ČR a platná transplantační legislativa. Zmíněna je etika transplantací a uveden postoj církví k dárčovství orgánů. Smrt mozku je definována a popsána patofyziologicky. Důraz je v teoretické části kladen na péči o dárce orgánů. V praktické části jsou zjišťovány postoje, názory a povědomí laické veřejnosti o transplantační problematice. Je vyhodnoceno, zda úroveň vzdělání, ve zkoumaném souboru, má vliv na znalosti z dané oblasti. Závěr obsahuje návrhy na edukaci naší populace.

This work consists of the theoretical and the practical part. Historical aspects of human organ transplants are mentioned in the theoretical part. Management of organ harvesting and transplantation with relevant legislative issues are described and full list of the transplant centers in the Czech republic is addend. Extensive ethical aspects of human organ transplants and religion attitude to organ donation are mentioned. Brain death is defined and described from the patophysiological point of view. In practical part, my work presents a general public opinion and awareness of human transplants and organ donations. In studied population, my work tried to find out a relationship between the educational level of the respondents and their opinion and awareness of human transplants. In conclusion, some suggestions how to improve a general public education are mentioned.

POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY

1. ADAMEC, M. *Transplantace slinivky břišní a diabetes mellitus*. Praha: Karolinum: Galén, 2005. 163 s. ISBN 80-246-1166-X
2. CONNOR, M., ARANDA, S. *Paliativní péče pro sestry*. Přeložila Jana Heřmanová. 1. vydání. Praha: Grada, 2005. 324 s. ISBN 80-247-1295-4.
3. FENDRYCHOVÁ, J., KLIMOVIČ, M. et al. *Péče o kriticky nemocné dítě*. 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 414 s. ISBN 80-7013-427-5.
4. JANKOVSKÝ, J. *Etika pro pomáhající profese*. 1. Vydání. Praha: Triton 2003. 223s. ISBN 80-7254-329-6.
5. IVANOVÁ, K., ŠPIDUROVÁ, L., KUTNOHORSKÁ, J. *Multikulturní ošetrovatelství I*. 1. vydání. Praha: Grada, 2005. 148 s. ISBN 80-247-1212-1.
6. KOCOUREK, T. *Právní problematika transplantací v České republice. Zdravotnické noviny. Příloha Lékařské listy*. Praha: 2004, roč. 53, č. 8, s. 24-25. ISSN 0044-1996.
7. MUNZAROVÁ, M. *Zdravotnická etika od A do Z*. 1. vydání. Praha: Grada, 2005. 156 s. ISBN 80-247-1024-2.
8. NĚMEC, P. *Etické otázky transplantací orgánů. Vnitřní lékařství*. Praha: 2002, roč. 48, č. 7, s. 667-670. ISSN 0042-773X.
9. NOUZA, K. *Transplantáty pre život*. Martin: Osveta, 1991. 233s. ISBN 80-217-0363-6.
10. NOVÁKOVÁ, Z. *Neberte si své orgány do nebe*. 1. vydání Praha: Makropulos, 1999. 8. s. ISBN 80-86003-25-6
11. THOMASMA, D.C., KUSHNEROVÁ, T. *Od narození do smrti: etické problémy lékařství*. Přeložila Lucie Motlová. 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 200. 392 s. ISBN 80-204-0883-5
12. Transplantcentrum IKEM-Život². Praha: 2005. Metodické pokyny
13. TŘEŠKA, V. *Transplantologie pro mediky*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2002 125s. ISBN 80-246-0331-4
14. SCHOTT, H., MULLER, I.W., ROELCKE, V. et al. *Kronika medicíny*. Přeložil kolektiv překladatelů. 1. vydání. Praha: Fortuna, 1994, 648s.
15. SMRČKA, M. *Poranění mozku*. 1. vydání. Praha: Grada, 2001. 272 s.
16. ŠEFČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al. *Intenzivní medicína-druhé ,rozšířené vydání*. Galén, 2003. 422s. ISBN 80-7262-203-X

Internetové odkazy:

17. *Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie : Historie CKCHT* [online]. 2009 [cit. 2009-02-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.ckch.cz/index.php/tradice-a-souasnost/historie-ckch>>.
18. *Česká transplantační společnost : Pracoviště provádějící orgánové transplantace* [online]. 2005,14.08.2008[cit. 2009-01-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.transplant.cz/transplant/pracoviste.php?p=1>>.
19. *Česká transplantační společnost : Pracoviště provádějící orgánové transplantace* [online]. 2005,14.08.2008[cit. 2009-01-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.transplant.cz/transplant/pracoviste.php?p=4>>.
20. *Factum invenio : Češi se k transplantacím staví vstřícně* [online]. c2007 , [cit. 2009-03-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.factum.cz/tz272.html>>.
21. *Fakultní nemocnice Motol : Transplantační centrum* [online]. 2008 [cit. 2009-02-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.fnmotol.cz/transplantacni-centrum.html?pracoviste=34>>.
22. *Fakultní nemocnice Olomouc : II. chirurgická klinika* [online]. 2005 , 10.02.2009 [cit. 2009-02-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.fnol.cz/main.jsp?id=420>>.
23. *Fakultní nemocnice Ostrava : Transplantační centrum* [online]. 2006 , 21.03.2009 [cit. 2009-03-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.fnspo.cz/kliniky/trc/>>.
24. *Fakultní nemocnice Plzeň : Chirurgická klinika* [online]. 2008 , 2008 [cit. 2009-02-20]. Dostupný z WWW: <http://www.fnplzen.cz/pracoviste_detail.asp?klinodd_cislo=20>.
25. *Koordinační středisko transplantací : Co je to koordinační středisko transplantací* [online]. 2005 [cit. 2009-01-05]. Dostupný z WWW: <http://www.kst.cz/web/?page_id=1101>.
26. *Koordinační středisko transplantací : Játra-historie transplantací* [online]. 2005 [cit. 2009-01-02]. Dostupný z WWW: <http://www.kst.cz/web/?page_id=2303>.
27. *Koordinační středisko transplantací : Náboženství a transplantace* [online]. 2005 [cit. 2009-03-30]. Dostupný z WWW: <http://www.kst.cz/web/?page_id=1300>.
28. *Nakladatelství Sagit, a.s. : Sbírka zákonů* [online]. 1996-2009 [cit. 2009-03-22]. Dostupný z WWW:<<http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?zdroj=sb02285&cd=76&typ=r>>.

Bakalářské práce:

- ADAMCOVÁ, A. *Dárcovství orgánů*. Bakalářská práce obhájená na Ústavu zdravotnických studií- Univerzita Pardubice v r. 2005. 63 s. Depon in: Archiv Katedry Ošetrovatelství Ústavu zdravotnických studií -Univerzita Pardubice
- KROČILOVÁ, M. *Přístup laické veřejnosti k otázkám dárcovství*. Bakalářská práce obhájená na Lékařské fakultě Univerzity Masarykovy v Brně v r. 2007. 60 s. Depon in Archiv Katedry Ošetrovatelství Lékařské fakulty Univerzity Masarykovy v Brně

SEZNAM ZKRATEK

AIDS	- acquired immunodeficiency syndrome (syndrom získané poruchy imunity)
ARO	- anesteziologicko-resuscitační oddělení
CKTCH	- Centrum kardiochirurgie a transplantační chirurgie v Brně
ČR	- Česká republika
ČSSR	- Československá socialistická republika
FK 506	- tacrolimus
FN	- fakultní nemocnice
GCS	- Glasgow Coma Scale
HBsAg	- antigen viru hepatitis B
HCV	- virus hepatitis C
HIV	- Human immunodeficiency virus
HLA	- lidský leukocytární antigen, tzv. histokompatibilní antigen
IKEM	- Institut klinické a experimentální medicíny v Praze
KST	- Koordinační středisko transplantací
MZ	- Ministerstvo zdravotnictví
NROD	- Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným dárcovstvím orgánů a tkání
SOU	- střední odborné učiliště (bez maturity)
SŠ	- střední škola s maturitou
TC	- transplantační centrum
VŠ	- vysoká škola
ZŠ	- základní škola

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 –Pohlaví	str. 45
Graf 2 –Věk	str. 46
Graf 3 –Vzdělání	str. 47
Graf 4 –Pojem transplantace zná	str. 48
Graf 5 –Zájem o problematiku dárcovství	str. 49
Graf 6 –Předpoklad v ČR-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 51
Graf 7 –Předpoklad v ČR-respondenti (SŠ)	str. 52
Graf 8 –Předpoklad v ČR-respondenti (VŠ)	str. 53
Graf 9 –Smrt mozku-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 54
Graf 10 –Smrt mozku-respondenti (SŠ)	str. 55
Graf 11 –Smrt mozku-respondenti (VŠ)	str. 56
Graf 12 –Průkaz smrti-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 57
Graf 13 –Průkaz smrti-respondenti (SŠ)	str. 58
Graf 14 –Průkaz smrti-respondenti (VŠ)	str. 59
Graf 15 –Živý dárce-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 60
Graf 16 –Živý dárce-respondenti (SŠ)	str. 61
Graf 17 –Živý dárce-respondenti (VŠ)	str. 62
Graf 18 –Registr nesouhlasících-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 64
Graf 19 –Registr nesouhlasících-respondenti (SŠ)	str. 65
Graf 20 –Registr nesouhlasících-respondenti (VŠ)	str. 66
Graf 21 –Zvažování nesouhlasu s posmrtným odběrem	str. 67
Graf 22 –Znáte transplantovaného člověka	str. 68
Graf 23 –Ovlivnění názoru na dárcovství	str. 69
Graf 24 –Důvody nesouhlasu s dárcovstvím orgánů	str. 70
Graf 25 –Souhlas s případným posmrtným dárcovstvím	str. 71

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 –Pohlaví	str. 45
Tab. 2 –Věk	str. 46
Tab. 3 –Vzdělání	str. 47
Tab. 4 –Pojem transplantace zná	str. 48
Tab. 5 –Zájem o problematiku dárcovství	str. 49
Tab. 6 –Nejčastější zdroje informací	str. 50
Tab. 7 –Předpoklad v ČR-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 51
Tab. 8. –Předpoklad v ČR- respondenti (SŠ)	str. 52
Tab. 9. –Předpoklad v ČR-respondenti (VŠ)	str. 53
Tab. 10 –Smrt mozku-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 54
Tab. 11 –Smrt mozku-respondenti (SŠ)	str. 55
Tab. 12 –Smrt mozku-respondenti (VŠ)	str. 56
Tab. 13 –Průkaz smrti mozku-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 57
Tab. 14 –Průkaz smrti mozku-respondenti (SŠ)	str. 58
Tab. 15 –Průkaz smrti mozku-respondenti (VŠ)	str. 59
Tab. 16 –Živý dárce-respondenti (ZŠ, SOU)	str. 60
Tab. 17 –Živý dárce- respondenti (SŠ)	str. 61
Tab. 18 –Živý dárce-respondenti (VŠ)	str. 62
Tab. 19 –Faktory znemožňující odběr orgánů od zemřelého	str. 63
Tab. 20 –Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem respondenti (ZŠ, SOU)	str. 64
Tab. 21 –Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem	str. 65
Tab. 22 –Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem respondenti (VŠ)	str. 66
Tab. 23 –Zvažování nesouhlasu s posmrtným odběrem orgánů	str. 67
Tab. 24 –Znáte transplantovaného člověka	str. 68
Tab. 25 –Ovlivnění názoru na dárcovství-znalostí transplantovaného	str. 69
Tab. 26 –Důvody nesouhlasu s dárcovstvím orgánů	str. 70
Tab. 27 –Souhlas s případným posmrtným dárcovstvím	str. 71

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Dotazník	str. 84
Příloha 2 – Protokol o zjištění smrti	str. 87
Příloha 3 – Formulář NROD	str. 92
Příloha 4 – GCS	str. 94
Příloha 5 – Mozková angiografie	str. 95
Příloha 6 – Mozková scintigrafie	str. 96
Příloha 7 – Poděkování TC IKEM za dárce orgánů	str. 97

Příloha 1 – Dotazník

DOTAZNÍK PRO VEŘEJNOST:

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Bohdana Marečková a studuji na Lékařské fakultě v Hradci Králové obor Ošetrovatelství. Dostává se Vám do rukou dotazník, jehož výsledky jsou součástí mé bakalářské práce na téma „ Informovanost laické veřejnosti o dárcovství orgánů“. Vaše odpovědi budou sloužit pouze k potřebám mé bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní a Vaše odpovědi nebudou nijak zneužity.

Předem Vám děkuji za spolupráci.

Pokyny pro vyplnění dotazníku-při vyplňování dotazníku zakroužkujte pouze jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak.

1. Pohlaví:

- a) muž b) žena

2. Jaký je Váš věk?

- a) 18-24 b) 25-44 c) 45+

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) ZŠ b)SOU c)SŠ d)VŠ

4. Víte co je to transplantace?

- a) ano b) ne

5. Zajímal(a) jste se někdy o problematiku dárcovství orgánů?

- a) ano b) ne

6. Jaký je Váš nejčastější zdroj informací o dárcovství orgánů?(jedna odpověď)

- a) televize, rozhlas b) noviny, časopisy c) internet
d) rodina, přátelé e) odborná literatura f) nezajímám se

7. Myslíte si, že se v ČR:

- a) předpokládá, že souhlasíte s posmrtným dárcovstvím orgánů
- b) předpokládá, že nesouhlasíte s posmrtným dárcovstvím orgánů

8. Smrt mozku je totožná se smrtí jedince.

- a) ano
- b) ne

9. K definitivnímu průkazu smrti mozku je třeba dle naší legislativy:

- a) vyšetření mozkových reflexů lékařem
- b) prokázat stop průtoku krve mozkem-mozková panangiografie
- c) nevím

10. Myslíte si, že můžete darovat některý orgán za svého života?

- a) ano
- b) ne

11. Dárcem orgánů nemůže být zemřelý, který: (můžete označit více možností)

- a) trpěl infekční přenosnou chorobou
- b) byl starší 50 let
- c) napsal za svého života, že nesouhlasí s posmrtným odběrem orgánů
- d) měl „cukrovku“
- e) měl nádorové onemocnění

12. Víte, že existuje Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů a tkání ?

- a) ano
- b) ne

13. Uvažoval(a) jste, že se zaevidujete v tomto registru nebo jiným způsobem vyjádříte nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů (písemné prohlášení)

- a) ano
- b) ne

14. Znáte někoho, komu transplantace některého orgánu zachránila či zkvalitnila život?

- a) ne b) rodinný příslušník c) známý, kamarád d) prodělal(a) jsem transplantaci

15. Ovlivnilo to Váš názor na problematiku dárčovství?

- a) ano b) ne

16. Proč si myslíte, že lidé nejčastěji nesouhlasí s dárčovstvím orgánů?

- a) z důvodu náboženského přesvědčení
b) z psychologického nebo etického hlediska
c) nevím

17. Souhlasil(a) by jste s případným použitím svého těla pro dárčovské účely ?

- a) ano
b) ne
c) nevím

Příloha 2 – Protokol o zjištění smrti

život²

Příloha 1 zákona 285/2002

Protokol o zjištění smrti		
Jméno a příjmení pacienta: Rodné číslo:/.....		
Pracoviště:		
Číslo chorobopisu:	Číslo zdravotní pojišťovny:	
1. lékař zjišťující smrt (lékař A):	2. lékař zjišťující smrt (lékař B):	
pracovní zařazení:	pracovní zařazení:	
I. Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu		
Zjištěna nevratná zástava krevního oběhu		
lékař A:		
..... datum čas (hod : min) podpis
lékař B:		
..... datum čas (hod : min) podpis

II. Zjištění smrti průkazem nevratné ztráty funkce celého mozku

1. Předpoklady, na základě kterých lze uvažovat o diagnóze smrti mozku

1.1 Diagnóza základního mozkového postižení:

lékař A: lékař B:

1.2 Vedlejší diagnózy

lékař A: lékař B:

1.3 Datum a čas úrazu nebo onemocnění

lékař A: lékař B:
(den, měsíc, rok) (hodina : minuta) (den, měsíc, rok) (hodina : minuta)

Bylo vyloučeno, že na bezvědomí se v okamžiku vyšetření podílí (odpověď ano/ne)

lékař A

lékař B

intoxikace		
tlumivé a relaxační účinky léčiv		
metabolický nebo endokrinní rozvrat		
primární podchlazení		

2. Klinické známky smrti mozku

2.1 první vyšetření

lékař A

lékař B

datum a čas

.....
(datum, čas)

.....
(datum, čas)

fotoreakce - oboustranně chybí (odp. ano/ne)		
korneální reflex - oboustranně chybí (ano/ne)		
vestibulookulární reflex - oboustranně chybí (ano/ne)		
motorická reakce při algickém podráždění v inervační oblasti n. trigeminus - oboustranně chybí (ano/ne)		
kašlací reflex provokovaný hlubokým tracheobronchiálním odsáváním - chybí (ano/ne)		
trvalá zástava spontánního dýchání (pouze u dětí do 1 roku) - apnoický test při p _a CO ₂ mm Hg - splněn (ano/ne)		
hluboké bezvědomí (Glasgow coma scale - skóre)		

2.2 druhé vyšetření

- provádí se s odstupem minimálně 4 hodin od prvního vyšetření

3. lékař zjišťující smrt (lékař C):

4. lékař zjišťující smrt (lékař D):

pracovní zařazení:

pracovní zařazení:

(vyplnit v případě že druhé vyšetření

provádí jiný lékař, než lékař A a B)

lékař A

lékař B

lékař C

lékař D

Datum a čas

(datum, čas)

(datum, čas)

fotoreakce - oboustranně chybí (odp. ano/ne)

korneální reflex - oboustranně chybí (ano/ne)

vestibulookulární reflex

- oboustranně chybí (ano/ne)

motorická reakce při algickém podráždění v inervační oblasti n. trigeminus - oboustranně chybí (ano/ne)

kašlací reflex provokovaný hlubokým

tracheobronchiálním odsáváním - chybí (ano/ne)

trvalá zástava spontánního dýchání - apnoický test při $p_a\text{CO}_2$ mm Hg - splněn (ano/ne)

hluboké bezvědomí (Glasgow coma scale - skóre)

Potvrzení nevratnosti klinických známek smrti mozku

3.1 angiografie mozkových tepen

zjištěna absence náplně cerebrálních úseků mozkových tepen:

datum

hodina

jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

3.2 mozková perfuzní scintigrafie

zjištěna absence záchytu radiofarmaka v mozkové tkáni:

datum

hodina

jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

2.2 druhé vyšetření

- provádí se s odstupem minimálně 4 hodin od prvního vyšetření

3. lékař zjišťující smrt (lékař C):

4. lékař zjišťující smrt (lékař D):

pracovní zařazení:

pracovní zařazení:

(vyplnit v případě že druhé vyšetření
provádí jiný lékař, než lékař A a B)

lékař A

lékař B

lékař C

lékař D

Datum a čas

(datum, čas)

(datum, čas)

fotoreakce - oboustranně chybí (odp. ano/ne)

korneální reflex - oboustranně chybí (ano/ne)

vestibulookulární reflex

- oboustranně chybí (ano/ne)

motorická reakce při algickém podráždění v inervační
oblasti n. trigeminus - oboustranně chybí (ano/ne)

kašlací reflex provokovaný hlubokým
tracheobronchiálním odsáváním - chybí (ano/ne)

trvalá zástava spontánního dýchání - apnoický test
při $p_a\text{CO}_2$ mm Hg - splněn (ano/ne)

hluboké bezvědomí (Glasgow coma scale - skóre)

Potvrzení nevratnosti klinických známek smrti mozku

3.1 angiografie mozkových tepen

zjištěna absence náplně cerebrálních úseků mozkových tepen:

datum

hodina

jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

3.2 mozková perfuzní scintigrafie

zjištěna absence zachytu radiofarmaka v mozkové tkáni:

datum

hodina

jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

3.3 vyšetření sluchových kmenových evokovaných potenciálů
vlny II. - V. nebo I. - V. oboustranně nevýbavné (ano/ne)

.....
datum hodina jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

3.4 transkraniální dopplerovská sonografie (u dětí do 1 roku)
zjištěna zástava toku v mozkových tepnách:

.....
datum hodina jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

Závěrečná diagnóza:

na základě výše uvedených vyšetření byla zjištěna smrt mozku:

lékař A (C):

.....
datum čas (hod : min) podpis

lékař B (D):

.....
datum čas (hod : min) podpis

Příloha 3 – Formulář NROD

Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů

Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru

Formulář bude zpracován elektronicky. Vypisujte jej, prosím, psacím strojem nebo hůlkovým písmem podle předepsaného vzoru písma černou propisovací tužkou. Zaškrtněte pole zaškrtněte křížkem.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R R S S T U U V W X Y Z Ž

A: Údaje o osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů

Příjmení (současné) _____ Jméno _____ Titul 1) _____ Rodné číslo _____

Ulice 3) _____ Číslo popisné 3) _____ Číslo orientační 3) _____ Pohlaví: 1) ☐ muž ☐ žena

Obec 3) _____ PSČ 3) _____ Datum narození 1, 2) _____

Místo narození 1) _____ Rodné příjmení 1) _____

B1: Rozsah nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů

Nesouhlasím s posmrtným odběrem všech tkání a orgánů: ☐

Nesouhlasím s posmrtným odběrem těchto orgánů: srdce ☐ játra ☐ plíce ☐ ledviny ☐ tenké střevo ☐ slinivka břišní ☐

Nesouhlasím s posmrtným odběrem těchto typů tkání: kostní ☐ oční ☐ srdeční ☐ cévní ☐ kožní ☐ vazy, šlachy, fascie ☐

jiné ☐ _____

Další upřesnění nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů: _____

B2: Zrušení nesouhlasu

Ruším nesouhlas s posmrtným odběrem všech tkání a orgánů: ☐

C: Případný zákonný zástupce (opatrovník)

Příjmení (současné) _____ Jméno _____ Titul 1) _____

Vztah zákonného zástupce (opatrovníka) k osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů _____ Zákonný zástupce: ☐ nezletilé osoby ☐ osoby zbavené právní způsobilosti ⁶⁾

D: Místo, datum, čas a podpis osoby uvedené v části A případně C

E1: Úřední ověření

Souhlasím, aby Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy vedlo a zpracovávalo veškeré vyplněné údaje. Souhlasím se sdělováním těchto údajů zdravotnickým zařízením k tomu oprávněným za účelem ověření registrace mé osoby v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Prohlašuji, že všechny mnou uvedené údaje v tomto formuláři jsou pravdivé a úplné.

Dne _____ Čas _____

Podpis osoby uvedené v části A případně C _____

Úřední ověření podpisu osoby nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů, případně zákonného zástupce (opatrovníka): _____

E2: Stvrzení zápisu pořizového ve zdravotnickém zařízení

Identifikace zdravotnického zařízení _____ IČ (identifikační číslo) _____

Sídlo zdravotnického zařízení - ulice _____ Číslo popisné _____ Číslo orientační _____

Obec _____ PSČ _____

Ošetřující lékař - příjmení _____ Jméno _____ Titul _____

1. svědek - příjmení _____ Jméno _____ Titul _____

2. svědek - příjmení ⁸⁾ _____ Jméno _____ Titul _____

Souhlasím, aby Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy vedlo a zpracovávalo o mé osobě jméno, příjmení a titul.

podpis a razítko ošetřujícího lékaře _____ podpis 1. svědka _____ podpis 2. svědka _____

1452591759

Úřední potvrzení. Používejte pouze v případě, kdy se úřední potvrzení nevejde do části E1!

Pokyny pro vyplňování formuláře:

Tento formulář slouží pro vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro potřebu registrace v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů [§ 11 odst. 1 písm. a), §18 a §21 odst. 1 písm. d) zákona č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon)]. Změnu již zaevidovaných údajů v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů lze provést zasláním nového vyjádření o nesouhlasu. Dosud evidované údaje budou zneplatněny a nahrazeny údaji z tohoto nového vyjádření o nesouhlasu.

Poznámky:

- 1) Vyplnění této položky není vyžadováno zákonem, ale vzhledem k existujícím duplicitám povinných identifikačních údajů ji doporučujeme vyplnit.
- 2) Závazně se vyplňuje v případě, není-li přiděleno rodné číslo.
- 3) Na tuto adresu Vám bude zaslána informace o zaevidování do registru.
- 4) Vaši vůli vyjádřete zaškrtnutím do okénka (ve tvaru x). Do pole pro text lze požadavek slovně upřesnit.
- 5) Touto volbou se ruší dříve vyslovený nesouhlas s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů. V případě vyplnění částí B2 a současně B1 nebudou údaje uvedené na formuláři zpracovány. Takto vyplněný formulář bude zaslán zpět k nápravě.
- 6) Osobou zbavenou právní způsobilosti se rozumí osoba s omezenou způsobilostí k právním úkonům nebo osoba zbavená způsobilostí k právním úkonům v plném rozsahu.
- 7) Část E1 se vyplňuje v případě, kdy je zápis pořízen osobou nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů mimo zdravotnické zařízení. Pakliže je zápis úředně ověřen v části E1, není třeba vyplňovat část E2 formuláře.
- 8) Část E2 se vyplňuje v případě, kdy osoba nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů vyslovila tento nesouhlas ve zdravotnickém zařízení. Pokud se vyplňuje část E2, není třeba vyplňovat část E1 formuláře [§ 16 odst. 1 písm. a) a odst. 2 transplantačního zákona].
- 9) Podpis druhého svědka se vyžaduje v případě, že pacient není s ohledem na svůj zdravotní stav schopen se sám podepsat.

Místo doručení

Náležitě vyplněný formulář se doručuje na adresu zpracovatele Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů:

Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy
Videňská 1958/9
140 21 Praha 4

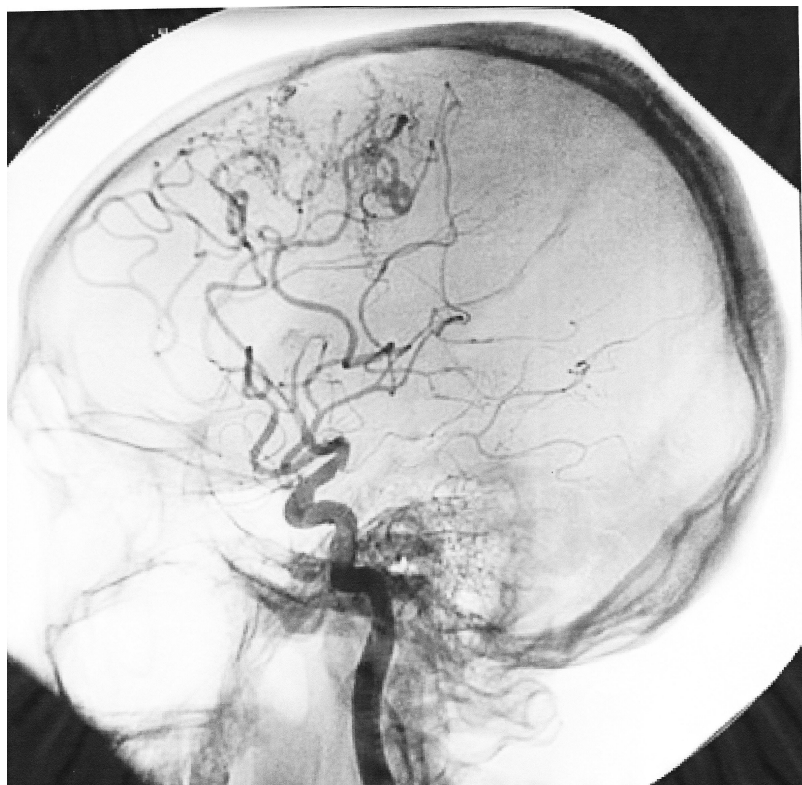
1855591756

Příloha 4 – GCS

	Podráždění	Reakce	Projev	Počet bodů
oči	Odpovědi pacienta (hlasitě při nedoslýchavosti)	<u>spontánní</u>	oči zůstávají po odpovědi otevřené	4
		<u>na výzvu</u>	oči se po odpovědi zase zavírají	3
		<u>na bolestivý podnět</u>	oči se po podnětu zase zavírají bez reakce, popř. pouze grimasa, svraštění očí, oči se neotvírají	2
		<u>žádná</u>		1
vědomí	Pacient odpovídá, event. po probuzení, někdy i bolestivý podnět, cílené otázky: „Kde se nyní nacházíte?“, čas, den v týdnu, rok, příjmení, jméno, datum narození, adresa, telefonní číslo	<u>orientován</u>	prostorově, časově i osobou	5
		<u>dezorientován</u>	v jedné nebo více kvalitách	4
		<u>necílená verbální reakce</u>	slovní salát, slova ještě srozumitelná, ale bez vnitřní souvislosti neartikulovatelné zvuky (sténání, výkřiky, žvatlání)	3
		<u>nesrozumitelné zvuky bez odpovědi</u>	nevydává zvuky	2
motorika	standardní příkazy na bolestivé podněty: silný tlak na sternum, na klouby, štípání kožních řas paže (porovnat obě strany), stehna, tlak na nehty prstů ruky/nohy	<u>provádí příkazy</u>	zvedat horní/dolní končetiny, ukázat jazyk, zuby atd.	6
		<u>cíleně se brání</u>	cílený hmat k místu bolesti, ohmatávání	5
		<u>necílená obrana proti bolesti</u>	odtažení podrážděné končetiny (obránná flexe), necílená obrana jinou končetinou	4
		<u>ohýbá končetinu na bolest (abnormální flexe)</u>	patologická flexe podrážděné končetiny jednostranně nebo oboustranně ukazuje na poruchu od středního mozku výše, typické je povytažení ramene nahoru	3
		<u>natahuje končetinu na bolest (extenze)</u>	patologická extenze na podráždění, často spontánní při odsátí, po změně polohy (přeložení), známka pokročilých poruch středního mozku	2
		<u>žádná reakce (i na nejsilnější bolest)</u>	porucha mozkového kmene, především úplná hemiplegie u cerebrovaskulárního infarktu, ochrnutí plexu, paraplegie, intoxikace léky (analgetika, narkotika, relaxancia, sedativa)	1

Příloha 5 – Mozková angiografie

Mozková angiografie-fyziologický nález

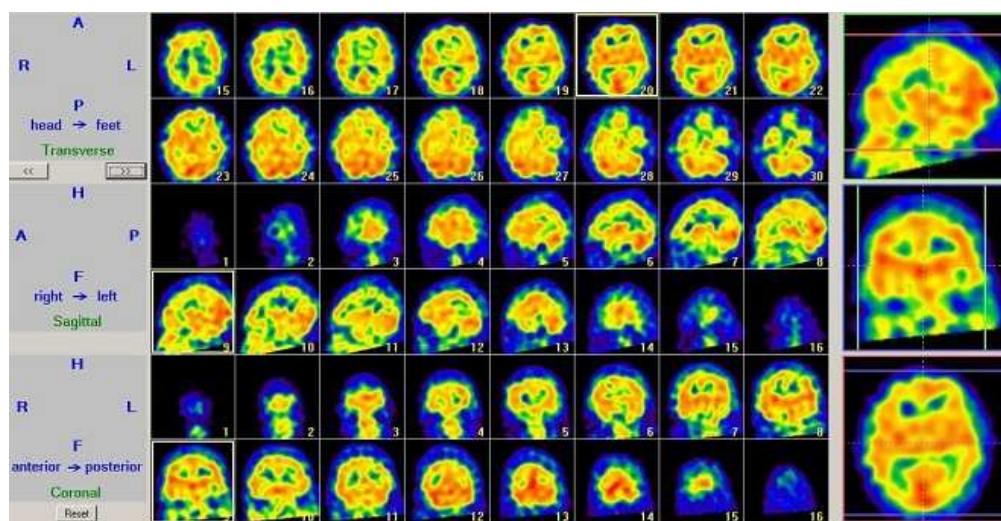


Mozková angiografie-mozková smrt

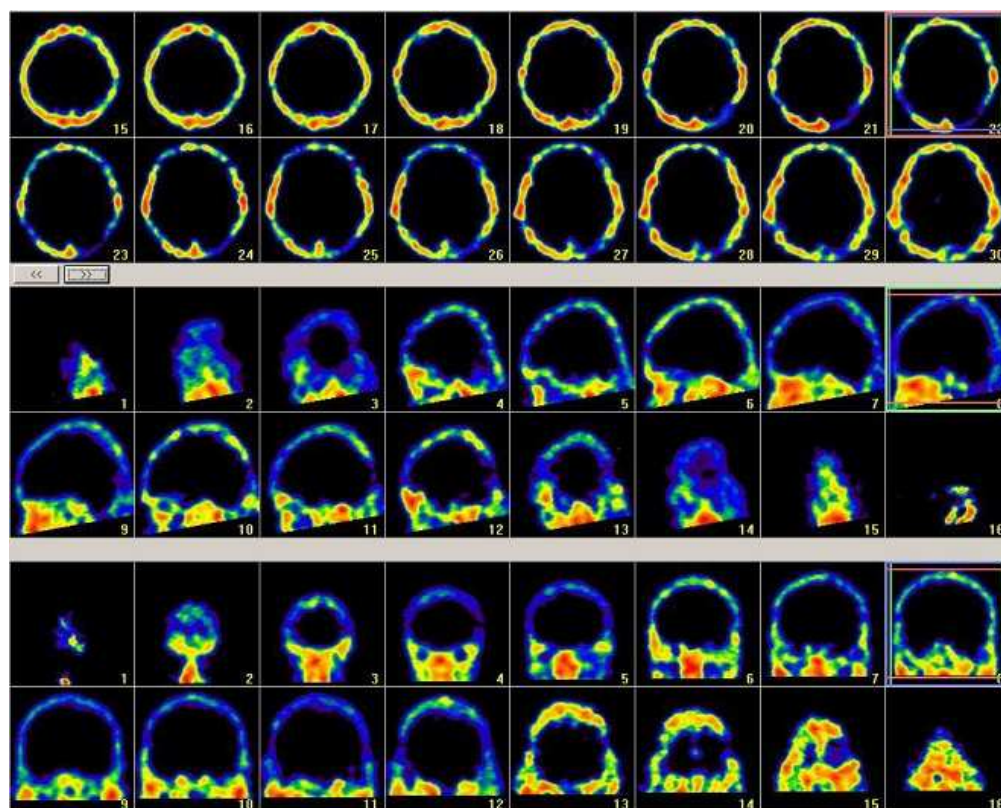


Příloha 6 – Mozková scintigrafie

Mozková scintigrafie-fyziologický nález



Mozková scintigrafie-mozková smrt



Příloha 7 – Poděkování TC IKEM za dárce orgánů

život²

Vážený pan
MUDr. Pavel Longm
primář ARO Okresní nemocnice
Husova 2624
Havlíčkův Brod

Tento program je uskutečňován
Transplantcentrem IKEM
za podpory firmy Wyeth.

V Praze dne 2. 1. 2007
Č. j. SOO / 2 / 07

Vážený pane primáři,

dne 1. 11. 2006 provedl chirurgický tým IKEM odběr orgánů od šestapadesátileté zemřelé dárkyně, paní J. K. Chtěli bychom touto cestou poděkovat všem Vaším lékařům a sestrám za velkou pomoc při organizaci a realizaci odběru. Především děkujeme MUDr. Valečkové za indikaci dárkyně a anesteziologickou péči během odběru, sestrám M. Váchové, P. Joukalové, V. Tyčové a J. Mottlové za pomoc na operačních sálech.

Rádi bychom Vás seznámili s osudem odebraných orgánů.

Levá ledvina, byla transplantována v TC IKEM devětašedesátiletému čekateli, panu J. S. z dialyzačního střediska Kladno. Došlo k postupnému rozvoji funkce štěpu, pacient nevyžaduje dialyzační léčbu.

Pravá ledvina byla transplantována v TC Brno šestatřicetiletému nemocnému, panu A. K. Ihned po transplantaci došlo k rozvoji funkce štěpu a pacient je nadále sledován ambulantně.

Játra byla transplantována v TC IKEM šestadvacetiletému nemocnému, panu T. K. s dg. jaterního selhání na podkladě primární sklerotizující cholangitidy. Po transplantaci došlo k dobrému rozvoji funkce štěpu, pacient byl v dobrém klinickém stavu propuštěn do domácího ošetřování a nadále je sledován ambulantně.

Ještě jednou Vám za pacienty po transplantacích děkujeme a jsme připraveni kdykoliv se podílet na organizaci odběru orgánů ze zemřelých dárců. Telefonní spojení na nás 24 hodin denně je:

0602 202 809 nebo 02 / 6136 4114

S poděkováním a pozdravem


Radka **Laudátová**
koordinátorka TC IKEM

MUDr. Štefan **Vítko**, CSc.
přednosta TC IKEM